

La ciencia en los alimentos y los circuitos de la economía urbana en Brasil.

Autor:

Carvalho David, Virna

Tutor:

Silveira, María Laura

2022

Tesis presentada con el fin de cumplimentar con los requisitos finales para la obtención del título Doctora de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires en Geografía.

Posgrado

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
PROGRAMA DE DOCTORADO
ÁREA GEOGRAFÍA

LA CIENCIA EN LOS ALIMENTOS Y
LOS CIRCUITOS DE LA ECONOMÍA URBANA
EN BRASIL

Virna Carvalho David
Directora Doctora María Laura Silveira
Consejero de Estudio Magister Luis Dominguez Roca
Tesis de Doctorado
Noviembre, 2022

a los que se hacen semilla

A g r a d e c i m i e n t o

Tanto por agradecer cuando al fin llega la conclusión de un ciclo de formación. La idea de volvernos algo que antes no éramos, de cruzar una línea de sí mismos que nos cambia de forma y de algún modo nos otorga una nueva función en la sociedad corresponde a transformarnos a nosotros mismos. Atravesamos aquí un proceso interior de acumulación y síntesis de conocimiento sobre un recorte del mundo, a través del cual tratamos de crecer, para morir entonces en la tesis. Y recomenzar como doctora. Más que al título, me refiero al recorrido. Como rito, siento que doctorarse es partir, dejar y seguir viaje a lo nuevo y desconocido. Como experiencia, siento estar viviendo un momento diferente, único y autoral. Somos lo que hacemos, así me he experimentado últimamente: cursar un doctorado ha sido vivir una mezcla indisoluble entre mundo y reflexividad, un laberinto de experiencias de pensamiento que me enredó con pasión y despertó más amor por el mundo. Vivir la metrópoli de otro país latinoamericano y observar mi país desde otra perspectiva fueron determinantes para los caminos que resultaron en esta tesis. La experiencia de aprehender el mundo a través de otro idioma, otro lenguaje, otra cultura y forma de estar presente, vivencias alteradas, es inexplicable. Hay que reinventarse. Así lo hice: me formaba y me recreaba. Intentamos decir que ese proceso de conocimiento no ha sido de aprehensión de un objeto como algo que está *afuera* a través de un lenguaje conceptual disciplinar. Ha sido más bien una travesía personal en el mundo, en la que pude, con rigor científico y libertad filosófica, encontrarme en él. Preservar la vitalidad con que el mundo se desarrolla en el proceso de conocerlo implica tener encendida la llama del deseo de conocer, no para dominar o controlar, sino para aquietar el espíritu, alimentar la claridad y nutrir la dirección. Siento que es este el momento en el que me encuentro: frutífero. También es mérito del campo del saber geográfico esa dialéctica del intelectual que estudia el mundo estando en él, allí en algún lugar del mundo como acontece. A lo largo del camino, que es íntimo y pleno de intransferible soledad, reina la alegría de la experiencia de compartir la vida, de crear relación, de conectar. Más allá de los resultados, investigar ha sido buscar sentido lógico e histórico a lo que vamos percibiendo en nuestra vida de relaciones, con seres animados e inanimados. Exactamente porque no somos enteramente visibles para nosotros mismos, convivir ha tenido mucho valor para mí. Además de mi aprecio por la diversidad, me inspira el camino medio entre las márgenes, allí por donde el río corre, el *medio* entre dos testimonios sensibles y activos en el proceso de creación de un mundo común, generoso y gentil. La utopía cobra un precio, sabemos. Estamos disputando las posibilidades del futuro. Así, quiero agradecer a todos quienes estuvieron a mi lado, los que llegaron y se fueron, los que nunca me dejaron atrás y los presentes que se quedan, con quien tuve la fortuna de convivir de algún modo durante los últimos años. Fueron profesores, amores, amigas y amigos, mi familia. Quiero nombrarlos. Pero antes, primero, agradezco a mi profesora María Laura Silveira, por todos estos años de inspiración y enseñanza que me brindó con generoso gesto. A la confianza con que compartió sus ideas y reflexiones, por haber depositado su atenta dedicación, por haberme dado coraje cada vez que lo necesité. Además de las razones, algo más a agradecer, el haberme acompañado con respeto y amistad todo ese tiempo. Desde ya agradezco a CAPES Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, institución de financiamiento a la investigación del Ministério da Educação de Brasil, que me concedió esta oportunidad de estudios con una beca del Programa de Doutorado Pleno no Exterior, para ingresar al Programa de Doctorado de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. Así que agradezco también la acogida del Instituto de Geografía Romualdo Ardissonne de la Universidad de Buenos Aires, en particular a su Director, Jorge Blanco, y a la

Secretaría Académica, Elena Quinn y a todos los profesores que me apoyaron y fueron importantes en mi estancia, especialmente a Perla Zusman por la valiosa amistad. Quiero expresar mi sincero agradecimiento al Profesor Luis Domínguez Roca, quien acompañó mi doctorado como Consejero de Estudios. También agradezco a los amigos del instituto, los profesores Verónica Hollman, Sita Castro, Cecilia Winter, Mariana Arzeno, Silvina Fabri, Mónica Farías, Fernando González y Diego Ríos; a otros profesores que me apoyaron o incentivaron, Pablo Ciccolella, Rodolfo Bertoncetto, Carlos Reboratti; profesores de otras instituciones: Daniel Galiardo, Cesar Casín, Plinio Tsai, Sonia Vidal-Koppmann, Sandra Lencioni, Ricardo Mendes, Maria Adélia Aparecida de Sousa, Mónica Arroyo; también agradezco enormemente a mis amigos y colegas de grupo de investigación: Ignacio Celis, Matías Laborde, Josefina Di Nucci, Silvia Busch, Natalia Astegiano, Gabriela Maldonado, Derlis Parserisas, especialmente a Guillermo Schiaffino por el inestimable apoyo en la parte gráfica de la tesis. A mis compañeros de camino, amigos sin tiempo, Villy Creuz, André Pasti, Beatriz Rodder, Marina Montenegro, Mariu Aquerman, Mariela Silvestein, Gabriel Kauffman, Jesica Vidales, Virginia Gallo, Susana Blaustein, Ilse Fuskova, Naty Persig, Laura Graciela, Fabiana Spinnato, María Spinnato, Sergio Arguelles, Norma Mitri, Gastón Rojas, Mario Levenson, Stefania Di Carlo, Marina Castro, Samuel Federico, Stephen Little, Rossana Alves, Lise Mielnik, Rica Alencar, Mait Bertollo, Cristiane Bambini, Alice Biato, Laura Biato, Vitor Gustavo, Adma Osac, Mira Serrer Rufo, Gil Barbosa, Roberta Rodrigues, Alberto Queiroz, Santa Brígida. A mis terapeutas, también debo agradecer: Dalia Silvestein, Caroline Quixabeira, Nalu Mendes. Agradezco tanto a mi familia, por la experiencia de ese amor sin fin: Aivone Brandão, Hité Carvalho Sato, Saulo David, Saulinho Carvalho David, Jamila Correa y mis sobrinos Helena y Davi. Ese trabajo de tesis solo fue posible porque vivenciado con integridad. De un lado, coincidí con algunos de mis límites y traté de ir más allá del productivismo académico corriente, pues nunca me nutrió de sentido. De otro, con deseo de aprender y paciencia, compartí el vivir, relativicé mis ideas, mezclé mi cuerpo con otros, me dejé afectar, interpelar, desplazar. Fertilicé mi mundo y consciencia con mis vivencias. Como enseñara mi profesora, doctorarse es más que defender una tesis. Lo tomé en serio y soy muy agradecida. Aproveché el silencio de las bibliotecas, de los cafes porteños y paseos ciudadanos, Buenos Aires ha sido una ciudad generosa e increíble! Por cierto, estoy concluyendo un ciclo, siento que crecí y maduré como persona, como geógrafa, como ciudadana. El propósito siempre ha sido servir a un proceso colectivo entre el conocimiento y el aprendizaje colectivo sobre el mundo. La narrativa de agradecimiento es singular y el conocimiento producido aquí ofrecido también. Guardo la esperanza de que pueda servir para abrir pasos a través de los dédalos de incertidumbres respecto a la relación actual entre medio geográfico y alimentación. Sumergido en los debates de principios del siglo XX, Ortega y Gasset decía que el verdadero idealismo es un realismo. Es preciso hacer de lo llamado real la musa inspiradora, encontrar en el aparente desorden unas líneas de coherencia que nos ayuden a la comprensión de nosotros mismos como sociedad y alimenten así la conducta individual consciente. De allí la precedencia ontológica del objeto y la naturaleza política de su conocimiento. En definitiva, comienzo una nueva etapa. Miro al Sol para seguir viaje. Dejo aquí el bagaje de años de estudio e ininterrumpida dedicación y sigo con la síntesis que soy hoy, en la que me transformé. Agradezco a todos los que integran esa narrativa que fue el proceso de hacerme geógrafa.

Mas no es lo difícil, ciudadanos, evitar la muerte;
lo difícil es evitar la infamia, que corre más de prisa.

Platón: *Apología de Sócrates*

La obligación de soportar nos da el derecho a saber.
Jean Rostand, en Rachel Carson: *Primavera Silenciosa*

“Que aquí pueda mirarse al espejo todo aquél que haya conocido el mismo destino”

Goethe, en Rudolf Steiner: *Goethe y su visión del mundo*

Resumen

En el período de la globalización, el territorio incorpora nuevos contenidos de tecnociencia, información y finanzas, los cuales se reflejan también en el ámbito productivo de la alimentación. Esta tesis buscó analizar las relaciones entre las modernizaciones tecnológicas y normativas de los alimentos y las dinámicas recientes del territorio brasileño, con especial atención a la tendencia de fortificación de los alimentos con vitaminas y minerales. Esa acción de mejorar la calidad de los productos alimenticios significa incorporar la variable salud a los circuitos productivos, creando valor. Precisamente, la calidad ha significado también valorización de capital, una transformación productiva vinculada a grandes actores hegemónicos, un proceso de sustitución de una división territorial del trabajo por otra más moderna con impacto en varias ciudades y en la red urbana. Adentramos a esos procesos de modernización selectiva e incompleta de los circuitos productivos de trigo y de leche en Brasil – debido a que son importantes vehículos alimenticios de inserción de esos nuevos productos en el mercado – enfocando los usos del territorio en los estados de Paraná y São Paulo. Paraná es el estado molinero del país y São Paulo, el mayor centro consumidor. Se reconoce que la modernización de los circuitos espaciales de producción de trigo y leche es indisociable de la urbanización. Una diversidad de actores usa el territorio, sus actividades poseen diferentes grados de capital, tecnología y organización que participan de una variedad de divisiones territoriales del trabajo, articulándolas. Para el desarrollo de alimentos nuevos, de calidad, saludables, enriquecidos con micronutrientes, funcionales, la ciencia ha sido un factor determinante del proceso de modernización, ya sea en la forma de conocimiento, tecnología o simple información, tanto como contenido del producto como del proceso productivo. Pero nada de ello se define sin acción política, lo observamos desde las organizaciones supranacionales a las transformaciones en las normas y leyes para la producción de trigo y de leche en Brasil. Así, el fenómeno técnico de fortificar los alimentos ha mostrado la enorme interdependencia de sus actividades de producción, ya sea de trigo o leche, basada en un sofisticado contenido científico que vuelve más compleja la división territorial del trabajo. Pero vimos que se fortalecen las jerarquías internas al propio circuito de producción, así dominado por actores hegemónicos. Esos generan una articulación jerárquica a partir de su manejo y control de las variables información y finanza. La razón de mejorar la calidad del producto alimenticio acompaña formas de dependencia y exclusión, profundizando desigualdades. Así, la multiplicación de demandas insatisfechas y la segmentación de los mercados caracterizan también el campo de la alimentación en Brasil. Pero, si de un lado está la pobreza resultante del peso del papel actual de la ciencia en el sistema de producción alimentario, de otro han emergido nuevas formas de producción, distribución, comercio y consumo en las ciudades. Impulsadas por una necesidad real de relacionar alimento y salud, otras racionalidades y nuevas iniciativas han dinamizado otros usos del territorio.

A b s t r a c t

In the period of globalization, the territory incorporates new contents of technoscience, information and finance, which are also reflected in the productive field of food. This thesis sought to analyze the relationships between the technological and regulatory modernizations of food and the recent dynamics of the Brazilian territory, with special attention to the trend of fortifying foods with vitamins and minerals. This action of improving the quality of food products means incorporating the health variable into production circuits, creating value. Precisely, quality has also meant valorization of capital, a productive transformation linked to large hegemonic actors, a process of substitution of a territorial division of labor for a more modern one with an impact on various cities and the urban network. I consider these processes of selective and incomplete modernization of the productive circuits of wheat and milk in Brazil - because they are important food vehicles for the insertion of these new products in the market - focusing on the uses of the territory in the states of Paraná and São Paulo. Paraná is the country's milling state and São Paulo, the largest consumer center. It is recognized that the modernization of the spatial circuits of wheat and milk production is inseparable from urbanization. A diversity of actors use the territory. Their activities have different degrees of capital, technology and organization, which participate in a variety of territorial divisions of labor, articulating them. For the development of new, quality, healthy, functional, micronutrient-enriched foods, science has been a determining factor in the modernization process in the form of knowledge, technology or simple information, both as product content and as content productive process. But none of this is defined without political action, from supranational organizations to the transformations in the norms and laws for the production of wheat and milk in Brazil. Thus, the technical phenomenon of fortifying food has shown the enormous interdependence of their production activities, be it wheat or milk, based on a sophisticated scientific content that makes the territorial division of labor more complex. This way the hierarchies internal to the production circuit itself are strengthened, thus dominated by hegemonic actors. These generate a hierarchical articulation from the fact that they manage and control the variables of information and finance. The reason to improve the quality of the food product accompanies forms of dependency and exclusion, deepening inequalities. So the multiplication of unsatisfied demands and the segmentation of the markets also characterize the field of food in Brazil. But, if on one hand there is poverty resulting from the weight of the current role of science in the food production system, on the other, new forms of production, distribution, trade and consumption have emerged in cities. Driven by a real need to relate food and health, other rationales and new initiatives have energized other uses of the territory.

Índice de contenido

Introducción.....	14
Capítulo 1	
La historicidad del medio geográfico en el abordaje de los alimentos.....	44
1. Medios geográficos sucesivos y relaciones intrínsecas entre técnica y alimentación.....	46
1.1. La técnica como medio: un encuentro con los clásicos.....	49
1.2. El modelo científico de la agricultura y tendencia a la aglomeración urbana.....	69
2. Modernizaciones selectivas e intensificación de la urbanización del territorio.....	83
2.1. Metropolización y consumo como fuerza de dispersión.....	83
2.2. Racionalización del espacio y hegemonía en la producción alimentaria.....	97
Capítulo 2	
Eventos recientes en el proceso de universalización de los alimentos.....	106
1. Nutrientes como mediación de una nueva extensión de los eventos.....	111
1.1. Emergencia de la nutrición y el nutricionismo: nuevos saberes y acción tecnificada.....	118
1.2. Predominio del trabajo intelectual en la organización del territorio.....	143
2. Escala de imperio de los sistemas productivos de trigo y leche en Brasil.....	159
2.1. Los micronutrientes en el debate sobre el desarrollo.....	167
2.2. Grandes industrias y emergente mercado de alimentos brasileño.....	181
Capítulo 3	
Nuevas formas de uso del territorio para la producción científica de alimentos.....	203
1. Diferenciación geográfica ante el imperativo organizacional del circuito superior.....	209
1.1. El valor calidad en la reorganización del circuito de producción de trigo y de leche.....	209
1.1.1 El circuito de producción nacional de trigo.....	209
1.1.2 El circuito de producción láctea en Brasil.....	227
1.2. Adecuación normativa a la acción hegemónica en contextos más amplios.....	238

2.	Urbanización y nuevo momento financiero de la división territorial del trabajo.....	254
2.1.	Especificidades técnicas de la producción moderna de trigo y jerarquías urbanas.....	255
2.1.1.	Molienda de trigo y cambios en la división territorial del trabajo.....	265
2.1.2.	Circuito superior de la economía del trigo - algunos agentes en Brasil.....	269
2.1.3.	El trigo para enfrentar el análisis de la dinámica corporativa de uso del territorio.....	280
2.2.	Modernizaciones técnicas y normativas de la producción de leche.....	293
2.2.1.	Agentes hegemónicos actuantes en Brasil.....	302
2.2.2.	Circuito superior de lácteos y surgimiento permanente de nuevos actores.....	306
2.2.3.	Vulnerabilidad del circuito superior marginal y circuito inferior de la economía.....	312
2.2.4.	La nueva mano invisible de los sistemas técnicos modernos.....	319

Capítulo 4

La información como base de realización de los nuevos productos fortificados..... 322

1.	Información hegemónica y creación de densidades geográficas.....	345
1.1.	Bioprocesos de producción e intencionalidad en los alimentos nuevos.....	345
1.1.1.	Sobre el sistema de innovación nacional y su distribución geográfica....	360
1.1.2.	El perfil de la innovación en las industrias de transformación en Brasil.....	369
1.1.3.	¿Innovación o diferenciación de productos?.....	374
1.2.	Nuevas posibilidades de abastecimiento de las ciudades.....	384
2.	Fragmentos interdependientes de un acontecer solidario.....	404
2.1.	Rigideces en la innovación y flexibilidad en el mercado.....	404
2.2.	La variable información en la ampliación del mercado.....	421

Capítulo 5

Finanzas en el engranaje de la difusión de nuevos consumos..... 430

1.	El consumo como motor de la producción.....	442
1.1.	Capitales financieros y consolidación del modelo de supermercados.....	442
1.2.	Nuevas tramas en la competitividad del comercio de alimentos a gran escala.....	463
1.2.1.	Las marcas propias y otros mecanismos de jerarquización.....	470

1.2.2. <i>E-commerce</i> y nuevos sistemas técnicos de jerarquización.....	486
1.2.3. Comercio minorista y articulaciones inmobiliario-financieras.....	493
2. Crédito y segmentación de los mercados de nuevos alimentos.....	497
2.1. Tiendas de proximidad y autopropulsión del circuito superior en de São Paulo.....	499
2.2. Nuevas demandas, dilemas y tendencias no hegemónicas.....	518
Conclusión	544
Bibliografía	559

Índice - mapas, cuadros, tablas, figuras y fotografías

Mapas

Mapa 1: São Paulo, barrios seleccionados de las entrevistas de campo	41
Mapa 2: Brasil, político, por estado y regiones	42

Figuras

Figura 1: Esquema de la evolución histórica de la diversidad genética de especies vegetales en el mundo	116
Figura 2: Coca Cola Life, producto del <i>marketing</i>	129
Figura 3: Etapas necesarias del proceso de enriquecimiento de la harina con hierro	258
Figura 4: Etapas del control del proceso de enriquecimiento de la harina con hierro	261
Figura 5 : Número de molinos y proporción de empleos por estado, Brasil, 2000, 2010, 2015	268
Figura 6: Distribución de los empleos en la actividad molinera en Paraná, por <i>município</i> , 2015	286
Figura 7: Evolución de la distribución del número de molinos y empleos en Paraná, 2000-2015	287
Figura 8: El supermercado flotante de Nestlé en el río Amazonas 2017.....	400
Figura 9: Trabajadores del Barco Nestlé en el río Amazonas	400
Figura 10: Evolución del Índice de Facturación, sector supermercadista (en miles de millones de Reales), Brasil, 1993-2015.....	439

Fotos

Foto 1: Algunos productos alimenticios fortificados presentes en las góndolas, Brasil, 2016.....	127
Foto 2: Marcas de harinas de trigo enriquecida con hierro y ácido fólico, disponibles en góndolas...243	
Foto 3: Productos alimenticios, <i>marketing</i> de convencimiento, Brasil.....	252
Foto 4: Góndolas de supermercado con variedad de productos diferenciados, São Paulo, 2016.....	282
Foto 5: Espacio interno de una tienda de <i>atacarejo</i> , São Paulo, Mooca Zona Leste, São Paulo.....	473
Foto 6: Terminal de ómnibus y tren, Zona Leste, São Paulo.....	508

Tablas

Tabla 1: Distribución de las unidades industriales de alimentos y empleos en los municipios del interior de São Paulo, con más de 20 establecimientos, 2011	150
Tabla 2: Empleo en la industria de alimentos y bebidas, según tamaño de las firmas, 2012	207
Tabla 3: Tamaño propiedad agrícola, 1980 a 2005 - participación porcentual de los productores	217
Tabla 4: Evolución del nivel de escolaridad de los trabajadores, Brasil, 2009 a 2015.....	263
Tabla 5: Porcentaje de molinos en Paraná, por tamaño de la firma, 2010 y 2015.....	268
Tabla 6: Distribución de los molinos por <i>municípios</i> en Paraná, 2015.....	285
Tabla 7: Producción nacional de leche y participación de las regiones del país en la producción, de 1974 a 2011	293
Tabla 8: Principales mesoregiones productoras de leche, Brasil, 2019	300
Tabla 9 : 24° Ranking de las mayores empresas lácteas de Brasil, 2020	305
Tabla 10: Evolución del número de instituciones, grupos investigadores e investigadores doctores ..	364
Tabla 11: Distribución de los grupos de investigación por grandes regiones geográficas brasileñas .	364
Tabla 12: Facturación bruta de los supermercados y números de establecimientos por grandes regiones geográficas, 2018-2019.....	438

Cuadros

Cuadro 1: Localización de las sedes de las cien empresas más grande de Brasil, 2006.....	159
Cuadro 2: 13 mayores empresas lácteas por numero de productores y litros de leche, 2018	304
Cuadro 3: Los tres tipos de procesamiento de alimentos dentro de los sistemas alimentarios.....	342
Cuadro 4: Principales fusiones entre empresas minoristas en Brasil, 2000 – 2014	448

Gráficos

Gráfico 1: Producción brasileña de leche bajo inspección: en mil millones de litros	246
Gráfico 2: Representación porcentual del destino de las ventas, diferentes tipos de harinas.....	255
Gráfico 3: Valor de la producción de leche, bovinos por estados, Brasil (en miles de Reales).....	296
Gráfico 4: 13 mayores empresas lácteas en Brasil, en millones de litros procesados, 2018.....	303
Gráfico 5: Distribución del porcentaje de doctores en Brasil, por estado, 2016	366
Gráfico 6: Número de empresas que innovaron en producto y/o proceso, 2008 – 2017.....	370
Gráfico 7: Distribución de la facturación por región, 2020	501
Gráfico 8: Evolución de la concentración – 50 mayores supermercados más <i>atacarejos</i> - (%)	501

Introducción

Los alimentos nunca dejaron de aparecer entre los problemas sociales de investigación. Merecen recordarse estudios fundamentales, como el de Susan George: *El Mercado del Hambre*, de 1976. Doctora en *agribusiness* por la Sorbone, George denunció el hambre como un negocio político, en un contexto histórico que privilegiaba un carácter exclusivamente tecnológico para las cuestiones de la producción alimentaria y sus crisis. Heredero de un pensamiento crítico aflorado en las áreas de la filosofía política y la economía a mediados del siglo XX, Amartya Sen fue Nobel en Economía, en 1998, al tratar el bienestar a partir de las capacidades y habilidades del individuo para elegir una vida con razón para valorizarse. Su sistema de ideas fertiliza el campo de las instituciones a nivel mundial y ha colaborado para debilitar los argumentos apolíticos respecto a la problemática de la alimentación y el hambre.

No obstante, ya en la década de 1940, Josué de Castro, en *Geografía del Hambre*, fue precursor de esa vertiente política sobre el hambre en el mundo. Médico y profesor brasileño, fue presidente del Consejo de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura en los años 1950, se destacó también en otras instituciones, donde emprendió incansable esfuerzo para redefinir la temática de la miseria de los pueblos. Entre sus valiosas contribuciones, Castro transformó la visión biológica de los problemas nutricionales de los países pobres en problemáticas sociales, relacionadas a factores políticos y económicos consecuentes de la supremacía de los intereses hegemónicos y relativa incapacidad de las instituciones nacionales.

Los clásicos son una inspiración continua de doble faz: forman parte de la inteligibilidad de la historia de las ideas y de realización de los caminos posibles. Son asimismo pilares resonantes, que airean la aprehensión de los hechos presentes, mientras reiteran cuestiones que, sin cauce, siguen imponiéndose entre los temas sociales. Esto ya sería un motivo suficiente para orientarnos hacia la tradición clásica de la disciplina geográfica, cuando lo alimentario permeó debates y fertilizó teorías fundacionales, principalmente desde la escuela francesa. Ese sendero dialógico nos ha ofrecido aquí una primorosa apertura para caminar en sentido también doble: de un lado, comprender la relación entre espacio geográfico como categoría histórica y la manifestación del fenómeno alimentario contemporáneo y, de otro, enfrentar el peso de las ideas y de las estructuras sociohistóricas que obnubilan, disimulan y resisten a las síntesis transformadoras.

Los alimentos hoy como problema de investigación son un fenómeno complejo, puesto que están imbricados al medio geográfico del presente. Su modo de existencia actual revela y produce la propia constitución tecnocientífica, informacional y financiera del medio contemporáneo. Es un tema complejo también porque requiere abordar una gran cantidad de variables y nexos para aprehender y presentar el fenómeno. Y son muchas las áreas del conocimiento que se ocupan de la alimentación como objeto de análisis. De allí valernos de Edgar Morin, quien buscó en su obra reinscribir la complejidad en la vocación de la ciencia, en oposición a la tecnociencia que sería una ciencia sin consciencia.

Por cierto, ha sido un desafío investigar la cuestión alimentaria en la actualidad y situar su complejidad dentro del campo del conocimiento geográfico. El ejercicio de análisis de la contemporaneidad se hizo posible a partir de una epistemología particular. Entendemos el espacio geográfico como instancia social y no como palco sobre el cual la sociedad actúa. Se trata de una dimensión material y ontológica de las existencias, la cual constituye una fuerza de influencia sobre el modo como los fenómenos se producen, diferenciando los lugares. Como enseña Santos (1996, p. 75) "es el *dónde* que determina el *cómo* del ser", principalmente hoy, en que la intencionalidad está incrustada en los propios objetos técnicos, sea por su extrema funcionalidad, sea por la lógica precisa de su difusión e instalación.

Santos (1978, p. 81) muestra que el espacio geográfico es social, pues la historia no se escribe fuera del espacio y tampoco existe una sociedad a-espacial. Se trata de un cuadro de vida dinámico, una realidad empírica híbrida entre materialidad y vida social. Como escribe el autor (Santos, 1996, p. 51), el espacio es "el conjunto indisociable, solidario y contradictorio, de sistemas de objetos y de acciones". Lo que aseveramos es que lo alimentario forma parte intrínseca de ello.

El reto que entonces se propuso esta Tesis reside en la producción de un *concreto pensado* del fenómeno alimentario que, como enseña Silveira (2014, p. 154), es una elaboración del pensamiento, definida por aproximaciones sucesivas y escisiones significativas que forman parte del proceso de comprensión de la historia. La totalidad existe, pero la percibimos a través de una construcción, enseña Santos (1998, p. 164). La perspectiva dialéctica de la totalidad concreta de Kosik (2002, p. 49) afirma esa necesidad, la de "comprender el fenómeno como un momento del todo".

En ese sentido, llamamos fenómeno alimentario actual a ese vínculo de los alimentos con un nuevo matiz: el de la salud, en que los productos de consumo son fortificados con micronutrientes como una tendencia ineludible de modernización. Producto provisorio del movimiento de la pesquisa, el concreto pensado reveló las determinaciones de existencia de las modernizaciones alimentarias actuales y la complejidad de sus contenidos. Esa construcción del pensamiento comprendió un real abstracto, cuando presumimos el fenómeno como hipótesis inicial, hacia un modo particular de la universalidad que, a partir de recortes pertinentes, propició la manifestación del objeto de estudio.

Por allí hemos llegado a una formulación posible de explicitar el fenómeno, de exponer las escisiones importantes, establecer los nexos de significado que conforman la inteligibilidad del real estudiado; y mostrar así, a través de una elaboración racional, una coherencia interna capaz de reflejar el estatuto ontológico, y no meramente lógico, del fenómeno técnico alimentario hoy. Conceptos como fenómeno técnico, circuitos espaciales de producción, división territorial del trabajo, trabajo intelectual, fenómeno urbano, circuitos de la economía urbana, objeto técnico informacional, alimentos nuevos, son determinantes del estudio y atraviesan toda la narrativa.

Partiendo de esa noción de espacio geográfico, el propósito ha sido ofrecer una interpretación de Brasil desde el actual fenómeno alimentario. Veremos diferentes planos de delimitación del análisis del uso del territorio, a raíz de los vectores dominantes; las formas formantes del fenómeno o, como afirma Maffesoli (1997, p. 80), sus fundamentos y no la simple causa. La investigación tuvo el objetivo principal de comprender la dinámica de las economías urbanas en el país, impulsadas por la nueva propensión de producción y consumo de alimentos saludables. Así nos apropiamos de ese movimiento de diferenciación geográfica, expresa en la sustitución de una división del trabajo por otra más moderna.

El fenómeno técnico relacionado a la fortificación de los alimentos se ha revelado a través de una nueva dinámica de uso del territorio, la marcha hacia una nueva organización de los *circuitos espaciales de producción* (Santos, 1985). Para los principales agentes económicos, se trata de buscar aumentar la integración entre los múltiples actores e intensificar así la eficiencia productiva del conjunto. Ya el Estado, viabiliza los cambios tecnológicos y organizacionales necesarios, como el mediador fundamental de concreción de ese proceso.

La técnica constituye este elemento de síntesis histórica y epistemológica (Santos, 1996, p. 39), capaz de conducirnos dentro del campo de saber específico hacia un dominio ontológico, que aquí buscamos presentar a través de la actualidad del fenómeno alimentario. No se trata de las técnicas particulares o la tecnología en sí, o sea, las formas actuales de fortificar alimentos, agregándoles propiedades nutricionales. Se trata del fenómeno técnico que las alberga, definiendo la tendencia de aumentar la tecnociencia en la fabricación de alimentos y diferenciar así los lugares.

Ver la técnica como categoría interna a la geografía y dimensión ontológica de la historicidad de los alimentos, de la sucesión de medios de existencia a la actual ciencia en los alimentos, nos ha permitido apropiarnos de la complejidad del fenómeno técnico alimentario actual desde Brasil y presentarlo a lo largo de cinco capítulos.

En ese sentido, la técnica es la que nos permite reconocer la precedencia del proceso por el cual el todo se vuelve otro (Santos, 1996, p. 20); revela la producción histórica de la realidad, siempre en movimiento, y como tal manifiesta a cada momento de la totalidad un modo de ser del fenómeno alimentario. Como existe un tiempo sincrónico en la sucesión histórica, captar la actualidad del fenómeno alimentario reclama discernir los vectores propiamente nuevos y los que, igualmente presentes, poseen orígenes que remontan a tiempos pretéritos.

La fortificación de los alimentos con micronutrientes es nuestro recorte del fenómeno técnico, una técnica que actualmente cuenta con avances científicos antes impensados, así como justificaciones institucionales propias del período contemporáneo. La técnica de enriquecimiento es de otra época. El yodo agregado a la sal de cocina o el flúor al agua data de la primera mitad del siglo XX. Sin embargo, nos percatamos de que hay una coherencia espacial que sostiene hoy la técnica de fortificar la ingesta de micronutrientes, la cual corresponde a un orden del pasado que, con todo, sigue vigente, dando cohesión a un modo particularmente nuevo de su existencia concreta. Así presentamos el fenómeno alimentario de la fortificación, desde la historicidad de la técnica hasta cómo se muestra hoy esta empiricidad.

Queremos comprender esa materialidad dialéctica por una perspectiva geográfica que nos aparte de recortes sectoriales o real-abstractos, y evite un tratamiento del espacio como elemento residual. Aún más porque el modo de ser específico del fenómeno técnico alimentario contemporáneo tiene una expresión diferenciada también de acuerdo a cómo los elementos del mundo se combinan en cada lugar.

El hecho de que la ciencia sea un factor productivo no es precisamente algo nuevo, pero su profundidad del conocimiento de la vida, de las técnicas, de los lugares y su poder para orquestar informaciones variadas han permitido alcanzar nuevos niveles de dominio de la materia y de transformación industrial, de injerencia sobre los comportamientos de consumo y uso del territorio como un recurso.

Con la evolución de las más variadas ciencias de base y aplicadas, la biotecnología ha revolucionado la estructura interna de la forma viviente. También, la actual cognoscibilidad del planeta (Santos, 1996) revela hoy un grado de perfeccionamiento de la capacidad de conocer y utilizar el producto del conocimiento como nunca antes hubo en la historia. No obstante, la diferencia de oportunidades para efectuarlo crece invariablemente para aquellos actores ya favorecidos, en detrimento de los demás.

En esa dirección histórica, también ha cambiado nuestra relación con la comida y su consumo. Hoy, el acto de comer está cargado de una suerte de hiperreflexividad, que se vigoriza sin cesar por un arsenal de informaciones alimenticias que circulan y se renuevan en el tejido social. Ribeiro (2014) explica que si la modernidad marca esta apertura en que la sociedad pasa a reflexionar sobre sí misma – siendo la reflexividad esta experiencia en que la acción refleja sobre la acción y actúa sobre ella –, resulta que vivenciamos hoy una hipermodernidad también válida para comer, una reflexividad que se agudiza, que racionaliza la racionalidad ya presente en los procesos sociales.

Esa transformación productiva y de la experiencia social respecto a la comida tiene en definitiva a la ciencia, al conocimiento como motor. No obstante, el efecto indirecto es inhibir otras formas de hacer, la disminución relativa de las posibilidades productivas de aquellas actividades menos cargadas de contenido tecnicocientífico. Se acelera el ritmo de las modernizaciones y se intensifican los procesos de oligopolización de la economía alimentaria. Para examinar esa dinámica socioespacial, los recortes de las ramas productivas de trigo y leche han permitido un enfoque rico en detalles, ya que son ambos ingredientes sustanciales de nuestra alimentación actual.

Para hilvanar la coherencia del fenómeno a lo largo de la estructura de los capítulos, importa destacar tres formas geográficas que atraviesan nuestra interpretación: la reorganización del sistema productivo de alimentos de trigo y leche, especialmente; la variable calidad en la nueva dinámica de producción y consumo de estos circuitos espaciales de producción y la renovación de la relación imbricada entre alimento y salud. Tres vertientes analíticas recorren nuestra comprensión geográfica del objeto.

En definitiva, los recortes que estructuran nuestra interpretación atañen a la emergencia de un nuevo momento productivo. Estas modernizaciones no se dan simplemente en el campo del trigo y leche, tampoco son exclusivas de los alimentos. Se trata más bien de un movimiento amplio al interior del capitalismo global, relacionado a su actual vocación financiera. Lo que vemos es cómo el sistema alimentario se ha convertido en un campo de acción estratégico para promover transformaciones del sistema capitalista. Son múltiples los despliegues y lo veremos desde lo alimentario a lo largo del trabajo.

También se advierte sobre la importancia de la variable calidad, el valor agregado que pasa a constituir las diferentes etapas de producción hasta el producto final, sofisticando el proceso productivo en su conjunto. La calidad del alimento aparece como un argumento para la salud, y esta sirve a una modernización productiva. Agregados de nuevas propiedades tecnológicas y de informaciones específicas, los alimentos sobresalen por sus beneficios funcionales a la salud y al bienestar.

Ya no la cantidad, sino la calidad es la consigna de los alimentos y como tal ha sido un motor de modernizaciones; un hábil artificio para desenvolver en Brasil la sustitución de la división del trabajo preexistente por otra más moderna. La calidad ha imprimido una nueva dinámica de uso del territorio y de diferenciación geográfica. Agregar valor al producto perfecciona la producción con mayores grados de trabajo intelectual en la división del trabajo y, principalmente, determina un denominador común para la actividad de los más diversos actores. Nos adelantamos respecto a los hallazgos para afirmar que la calidad se ha convertido en un modo de articular las etapas de los circuitos espaciales de producción – y así es como permitirá aumentar la eficiencia de la circulación y, luego, de la acumulación capitalista.

En cuanto bienes de consumo, los alimentos son nuevos en su constitución física y nunca antes tuvieron tan densa capa de informaciones incorporada. Así se renueva el mercado que se acelera en diversificar los productos y promover la calidad de las mercaderías también como un valor de la cultura. Así como de nuevos productos, los mercados se llenan de valores, conceptos atractivos al consumo.

Los denominados alimentos nuevos no son meras novedades, hijas de los lanzamientos que pululan en los supermercados y tiendas. Así los designamos porque se dan cambios en su determinación interna, transformaciones específicas que les atribuyen nuevas e inéditas propiedades, aunque no cambien sus nombres corrientes. Hoy los más diferentes tipos de productos tienen propiedades con potencial de cumplir un designio

técnico explícito dentro del organismo humano. Los avances en los bioprocesos de fabricación marcan ese giro en los alimentos contemporáneos.

De hecho, la transición epidemiológica hacia las enfermedades no transmisibles, es decir diabetes, obesidad, enfermedades cardíacas, y otras, que se observa en varias regiones del mundo, especialmente en América Latina, coincide con la internacionalización del mercado de alimentos industrializados y el mayor consumo de los mismos a partir de los años 1990. Esa ampliación del acceso a los alimentos procesados se dio junto a un deterioro de la salud de las poblaciones y se forjó tal relación que algunas enfermedades vinculadas a lo alimenticio se volvieron cuestión de salud pública. Así, al tiempo que la (falta de) calidad de la dieta se hizo un factor de aumento de los problemas crónicos de salud, esta condición crea una demanda de nuevos alimentos.

Esa reciprocidad de factores relacionados al fenómeno técnico alimentario actual es interesante, porque además da lugar al desarrollo de un mercado socialmente necesario (Ribeiro, 2005), más allá de la hegemonía, con efectivo potencial de optimizar la cualidad de lo que comemos y mejorar los hábitos de vida. No obstante, los mismos poderosos actores que han formado parte del *problema* histórico se apoderan de ese campo abierto del proceso social; crean hegemonía cuando aparecen como parte de la *solución*, dominando los mercados de alimentos dichos saludables. Y la verdad es que no se ha visto más saludable la población brasileña, mientras que los índices de concentración de riqueza en Brasil están entre los mayores del mundo, donde el 10% más ricos del país reciben casi el 59% del ingreso nacional total¹.

En definitiva, el carácter ético y necesario de mejorar la salud de las poblaciones por medio de una renovación productiva de la comida existe, pero son notables los contrasentidos implicados en el proceso de perfeccionar los productos. De allí la importancia de una visión amplia sobre lo que surge como solución tecnológica. El par dialéctico de la técnica de mejorar los alimentos es la política que la acompaña. Cualquier técnica que busque infundirles calidad a los alimentos y mitigar así las enfermedades no podrá esquivarse de ser ella misma una elección, una forma política. Y la economía política de los alimentos cobrará su sentido en escala mundial y nacional.

Si la calidad emerge como un *valor* a través del cual los grandes actores amplían sus márgenes de lucro, podemos vacilar al apostar en los caminos que se valen de la

¹ Informe de las Desigualdades Sociales, de 2021, elaborado por el World Inequality Lab.

tecnología disponible en cada momento de la historia. Si el discurso de los alimentos saludables va por separado de la atención a la estructura que sostiene las formas de hacerlos, no hay manera de que lleguemos a algo realmente nuevo.

Los alimentos son nuevos, pero los problemas redundan. Así que es pertinente situar desde dónde concebimos este estudio, el medio geográfico que nos influencia y fertiliza nuestra visión de mundo desde Brasil. Y que esta pertenencia no se confunda con una postura ideológica. Se trata de explicitar un enraizamiento histórico del método y la condición dialéctica que es producir conocimiento.

El materialismo, escribe Zizek (2011, p. 26), "significa que la realidad que veo nunca es total, no porque una parte importante me eluda, sino porque contiene una mancha, un punto ciego, que señala mi inclusión en ella". Sartre (1994, p. 34) ilumina esa contradicción implícita en el objeto de investigación: no se puede considerar "el conjunto social objetivamente, pues lo encuentra en sí mismo como contradicción fundamental; y no puede limitarse a un simple cuestionamiento subjetivo de sí mismo, pues está justamente inserto en una sociedad definida que lo hace". De todos modos, mientras el movimiento de la razón esté sujeto a la realidad del condicionamiento material promovido por el capitalismo, escribe Sartre (2005), nuestra libertad se verá exigida de las preguntas propias de nuestra condición alienada.

Es, pues, la formación socioespacial brasileña la esfera de las existencias que nos interpelan y que nos invitan a ese ejercicio de reflexión. El territorio brasileño es un espacio nacional de la economía internacional, un país del tercer mundo, subdesarrollado o en desarrollo, emergente o como se quiera nombrar esa propiedad de, a lo largo de la historia, insertarse de manera dependiente en la división internacional del trabajo y esa fijación para realizar el proyecto hegemónico, en lugar de orientar los esfuerzos y los recursos a los verdaderos problemas de la nación.

En pocas palabras, el territorio brasileño es un espacio derivado (Santos, 1985), resultado de relaciones cuyo interés tiene origen distante; un espacio fragmentado, tanto por la selectividad de las modernizaciones, como por la falta de integración de los procesos de diferenciación de sus múltiples partes; un país inestable socioeconómicamente porque siempre acaba absorbiendo los impactos de la política de las grandes empresas. Es el noveno país más desigual del mundo, respecto a la distribución de los ingresos entre los habitantes, según informe reciente del Banco Mundial, con más de 24% de los más de 207 millones de brasileños en la pobreza.

Ese cuadro es anterior a la pandemia de Covid-19. Ya entre 2020 y 2021, la condición de pobreza en el total de la población brasileña subió de 7,6% a 10,8%, y la parte en extrema pobreza, de 4,2% a 5,9% en el mismo período, acorde al estudio de la Fundación Getulio Vargas Social, en base a la Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios Contínua, del Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Según el mismo instituto, en 2018, 89 millones de personas habitaban hogares con algún tipo de inseguridad alimentaria, 10 millones de estas con inseguridad grave², el menor nivel de alimentación satisfactoria desde 2004, cuando tuvo inicio la serie histórica.

Acorde a la II Encuesta Nacional sobre Inseguridad Alimentaria en el Contexto de Pandemia de Covid-19, de la Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional, en 2021, más de la mitad de la población del país, 125,2 millones de personas conviven con algún nivel de inseguridad alimentaria. En 2004, el 64,7% tenía seguridad alimentaria, ya en 2021, esa proporción baja al 41% del total poblacional, siendo el 15,5% en situación grave de inseguridad.

En esa dirección, la teoría de los dos circuitos de la economía urbana, propuesta por el geógrafo Milton Santos, en 1975, es un camino de método para nuestro estudio. Formulada en los años 1970, esa teoría sigue mostrando su validez analítica a través de grupos de investigaciones que han destacado la pertinencia de sus matices actuales. Como escribe Kosik (2002, p. 35): “La realidad es interpretada no mediante la reducción a algo diverso de sí misma, sino explicándola en base a la propia realidad, mediante el desarrollo e ilustración de sus fases, de los momentos de su movimiento”.

El nexo financiero, por ejemplo, no tenía antes la misma capacidad de hoy para penetrar con tal capilaridad las determinaciones de la vida diaria de nuestros países. En ese sentido, Contel (2015) mostró la relación entre el endeudamiento y las ciudades brasileñas, ya que responde a un patrón jerárquico: de la riqueza, la demografía y la lógica topológica de los bancos en el territorio. Escribe (Contel, 2015, p. 396) que “las principales ciudades de la red urbana son también las que tienen mayor cantidad de

² Según la Escala Brasileña de Medida Domiciliar de Inseguridad Alimentaria, la seguridad alimentaria se asegura cuando la familia tiene acceso regular y permanente a alimentos de calidad, en cantidad suficiente, sin comprometer el acceso a otras necesidades esenciales. La condición de inseguridad alimentaria grave significa privación del consumo de alimentos y hambre, representa también una reducción cuantitativa severa de alimentos también para los niños, de manera que hay ruptura de los patrones de alimentación y el hambre pasa a ser una experiencia vivida dentro del hogar. La inseguridad alimentaria moderada se refiere a la cantidad insuficiente de alimentos, mientras que la inseguridad alimentaria leve es la incerteza respecto al acceso a los alimentos en un futuro cercano, o aún, cuando la calidad alimenticia está comprometida.

ciudadanos endeudados". Los alimentos como aquí los describimos traducen ese fenómeno urbano financiero actual.

El circuito superior y el circuito inferior de la economía son un camino histórico y analítico que trata de comprender la particularidad del proceso de urbanización de los países periféricos. Ambos expresan la constitución socioespacialmente segmentada de la economía urbana. Frente la selectividad de las modernizaciones en esos países, y las formas de trabajo que se realizan con capitales reducidos, la economía urbana atiende diferentes demandas de producción y consumo. Una vez que conviven en cooperación y conflicto con formas de trabajo hegemónicas, esas actividades no hegemónicas hacen de las mayores ciudades su abrigo y, principalmente, muestran que la división del trabajo es un concepto plural y la economía, diversa en sus ritmos y sentidos.

Respecto a los dos circuitos de la economía, no nos basta con aplicar conceptos, en busca de hacerles calzar los fenómenos, tampoco se trata de un esfuerzo clasificatorio sobre las varias formas de existencia. No resbalar por esos atajos requiere de curiosa dedicación a lo que es teorizar, lo que difiere de tener la teoría como un modelo. La perspectiva de los circuitos de la economía urbana nos permite advertir el fenómeno técnico de los alimentos desde su manifestación como fenómeno urbano o, en otras palabras, las particularidades de la urbanización expresadas a partir del cambio en la división del trabajo relacionada la producción de alimentos más moderna.

Presentamos aquí los principales lineamientos metodológicos que acompañaron esta investigación. La primera etapa comprendió la recopilación bibliográfica, que nos permitió avanzar en la problematización inicial. Un conjunto bastante vasto de estudios institucionales, frentes de análisis y resultados de investigaciones de diferentes áreas del conocimiento conformó el estado de la cuestión de los alimentos en la actualidad.

De manera concomitante, incorporamos fuentes documentales provenientes de instituciones de gobierno, como el Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; el Ministério da Agricultura e Abastecimento; la Agencia Nacional de Vigilância Sanitária y otros. También, de organizaciones nacionales vinculadas al segmento alimentario, como la Associação Brasileira das Indústrias de Trigo, la Associação Brasileira das Indústrias de Biscoitos, Massas Alimentícias e Pães & Bolos Industrializados y otras. Asimismo, a nivel internacional, la Organización Mundial de la Salud, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura y otras.

Las fuentes secundarias nos acompañaron a lo largo de la investigación y sirvieron en diferentes momentos de profundización de la comprensión del objeto de estudio. Sin embargo, nos parecieron escasos los trabajos con un abordaje de los alimentos que combinara los análisis de los circuitos de producción, la dimensión del comercio y el consumo, y el proceso espacial urbano correspondiente. No obstante, cada estudio dentro y fuera de la Geografía, ya sea bibliografía o fuente documental, colaboró para crear una noción integral del fenómeno de estudio. Por consiguiente, pudimos presentarlo desde una perspectiva amplia.

A partir de una comprensión preliminar del problema, la confirmación de los recortes de los circuitos de producción de trigo y leche, el relieve de los molinos de trigo y de los centros de producción primaria de lácteos en la fortificación de los productos de consumo final, seleccionamos los actores estratégicos y preparamos entrevistas y encuestas para el trabajo de campo en los estados de Paraná y de São Paulo. Paraná concentra la producción nacional de trigo en grano y es el mayor parque molinero del país. São Paulo no es el estado con mayor proyección en la producción de leche, tampoco de trigo, aunque tiene su importancia en ello, pero la pertinencia del recorte se debe principalmente a la concentración del mayor mercado de consumo del país.

A partir de los dos mapas de Brasil dispuestos al final de esa introducción, podremos acompañar la distribución geográfica de los fenómenos que vamos describiendo a lo largo de la tesis. El Mapa 1 comprende el mapa político de Brasil, con evidencia de los estados del país. El Mapa 2 comprende la ciudad de São Paulo mostrando los barrios en que realizamos observación inmediata del entorno y entrevistas con consumidores.

En campo, la observación directa y las respuestas de los agentes fueron muy importantes en el proceso de reiterar los nexos de sentido que ya teníamos en manos y revelar nuevos matices, que nutrieron la comprensión del fenómeno técnico alimentario. Las entrevistas realizadas en la metrópoli de São Paulo fueron en la Associação Brasileira da Indústria de Trigo (ABITRIGO); la Associação Brasileira dos Supermercados (ABRAS); el Departamento de Alimento e Nutrição Experimental de la Faculdade de Ciências Farmacêuticas, de la Universidade de São Paulo; la empresa BRF S.A.; también en la Cooperativa de Lácteos Cooper, en el Vale do Paraíba, importante región láctea del interior del estado. Ya en la metrópoli de Curitiba, capital del estado de Paraná, estuvimos en el Departamento de Geografia de la Universidade Federal do Paraná; la Secretaria de Planejamento do Paraná; la Federação das Indústrias do Paraná (FIEP); el

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) de Paraná; la Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Paraná (EMATER).

También asistimos a dos eventos sobre el tema, en 2016: el Prêmio Josué de Castro, del Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA) y el Congreso de la Associação Brasileira da Indústria de Trigo; ambos en São Paulo. Ya las encuestas se dieron con consumidores de cinco supermercados, pertenecientes y no pertenecientes a grandes redes minoristas de alimentos, en cuatro diferentes regiones de la metrópoli paulistana: Capão Redondo, Zona Sur; Butantã, Zona Oeste; Belém, Zona Leste; y Zona Central. Los cinco supermercados se localizan en áreas comerciales de densidad comercial variable y con diferente nivel de proximidad a cruces de transporte colectivo.

El trabajo de campo nos permitió elaborar más y mejor la coherencia interna del estudio, ampliando la comprensión y sentido del fenómeno. Y todo el análisis siguiente demandó esfuerzo para que llegáramos a las síntesis significativas. Corroborando los resultados empíricos del campo y las diferentes fuentes e ideas formuladas hasta aquel entonces, el objetivo siguiente fue preparar la forma de expresar los resultados en un esquema válido de comunicación de la investigación. Vale resaltar que el proceso de la escritura es, también, revelador de nexos significativos. No todo está preparado antes de la escritura. La narración misma es creadora de sentidos antes impensados.

El compromiso con el conocimiento nos ha atravesado lo largo de estos años seguidos de dedicación y formación y, en ese sentido, nos es importante declarar que, si bien el proceso no pretendió seguir por sesgos políticos, su producto quizás no lo puede eludir. Lo alimentario es un gran tema de la civilización occidental. Inspira Kosik (2002, p. 38) cuando dice que el inicio de la investigación es casual y arbitrario, mientras que el inicio de la exposición es necesario.

Cabe mencionar aún el valor de la prudencia y la humildad ante la realidad inagotable del fenómeno. Pero las indeterminaciones no invalidan el ejercicio intelectual y el coraje con el cual es preciso apropiarse del mundo para conocerlo, siendo el conocimiento un modo activo de enfrentar un sentido objetivo de las cosas. En un amplio nivel, procuramos inscribir ese producto del conocimiento geográfico en el ámbito de la teoría social crítica y el debate sobre los alimentos en un marco más amplio de nuestra civilización. Vayamos a una descripción de los contenidos de cada capítulo, afirmando algunas variables coherentes en cada capítulo de los análisis.

El p r i m e r capítulo propone un abordaje de los alimentos a partir de la historicidad del medio geográfico y enfatiza la técnica como elemento constitutivo en ese proceso. Como fenómeno histórico, la técnica es la categoría que coincide con el carácter práctico de las posibilidades del medio disponibles a cada período. Ya como categoría del espacio, la técnica nos conduce a aprehender el objeto desde su naturaleza ontológica, la temporalidad práctica expresiva de las múltiples existencias en los lugares. La técnica es por lo tanto un medio, ya lo enseñara Santos (1996), y no simple instrumento o procedimiento. Ese debate entre técnica y medio nos ha permitido inscribir el tema de los alimentos en diálogo con geógrafos y filósofos de la tradición de la disciplina. Con ellos, afirmamos un modo propiamente geográfico de revelar la problemática alimentaria contemporánea.

Autores como Ortega y Gasset (1939), Max Sorre (1948), Gilbert Simondon (1958), Jacques Ellul (1968), Pierre George (1974), André Fel (1978), Milton Santos (1996) y otros marcan una acepción en que la técnica está integrada al medio y de manera indisoluble lo conforma. En definitiva, los alimentos han participado de la dinámica y organización de las sociedades a lo largo del tiempo, a la vez que su modo de ser actual manifiesta la constitución tecnocientífica, informacional y financiera del medio presente.

Por cierto, la desintegración de los sistemas productivos regionales se ha dado, frecuentemente, en virtud del avance del paradigma tecnológico en la producción alimentaria. La evolución de un modelo alimentario integrado a nivel global es concomitante al crecimiento del fenómeno urbano en el mundo. Hoy, la presencia de un único sistema técnico al servicio de una producción de alimentos hegemónica y de escala planetaria traduce la vocación invasora de las técnicas actuales. Buscamos entender el modo como ese fenómeno técnico alimentario que se universaliza se muestra desde Brasil y la complejidad con que se refleja en la urbanización.

No solo forma o materialidad, la urbanización es también el contenido por el cual su forma se realiza como dinámica más amplia de la sociedad y cuyas variables significativas involucran, a una escala amplia, la división internacional del trabajo. Entre tanto la economía hegemónica se renueva en la producción y consumo de alimentos en determinado país, se transforma el sistema urbano, impactando las economías urbanas.

En Brasil, cada etapa histórica de la integración del territorio permitió intensificar la urbanización. Por vía aérea en un primer momento, en un segundo, por vía terrestre y,

luego, por medios electrónicos (Castillo, 1999) la integración más reciente, función del actual momento productivo, encontró en el crédito (Contel, 2009) la variable-fuerza para unificar los elementos de una nueva dinámica de uso del territorio. Pareja a ese proceso, la urbanización se generaliza a partir de los años 1970, alcanza el nivel de metropolización³, mientras la ciudad, mayormente la gran ciudad, se convierte en expresión y condición de una economía selectiva y productora de escasez.

El movimiento es acompañado por el avance de la modernización del campo agrícola y una mayor complejidad de la división territorial del trabajo y el sistema urbano relativos a la conformación de amplios *circuitos espaciales de producción y círculos de cooperación* (Santos, 1985). En los años 1990, la internacionalización del mercado alimentario y la ampliación del consumo de productos industrializados son indisolubles de ese complejo conjunto de elementos de la formación socioespacial brasileña.

El propio territorio se ha informatizado a lo largo del proceso, para asegurar las condiciones de instalación y desarrollo de nuevas fuerzas productivas. Con la ciencia y técnica presentes en prácticamente todas las actividades humanas, el propio territorio se informatiza. La información está presente en los objetos técnicos que forman el espacio, y es necesaria a la acción realizada sobre ellos, enseña Santos (2000, p. 202).

En la década de 1990, un número pequeño de actores transnacionales ya consagrados en la dinámica globalizada del mercado se presenta como circuito superior puro de alimentos. Entre ellas, Nestlé, Kraftfood, Unilever, PepsiCo, Carrefour, Bunge, Cargill y otras empresas han podido aprovechar un territorio permeable, inclusive en términos normativos, para extender su *escala de imperio* (Silveira, 2004, p. 92). En sus estudios de ese movimiento en los años 1990, en que factores externos a nuestros países tendieron a avanzar sobre los internos, Ciccolella (1999) anunciaba esa pérdida relativa de control que se podría ocasionar respecto a los procesos económicos, territoriales y sociales. Se difundían nexos privados a través de agregados tecnológicos informacionales y financieros al uso del territorio, ampliando la escala de la acumulación.

³ Un modo de periodizar la urbanización brasileña se encuentra en Santos (1993). El proceso destaca tres periodos principales, el país pasa de una urbanización aglomerada, luego de las revoluciones urbana y demográfica de los años 1950, con un aumento de los núcleos urbanos con más de 20 mil habitantes, a una urbanización concentrada, dada por el aumento de las ciudades de tamaño intermedio, con más de 100 mil habitantes, y luego a un nuevo patrón de urbanización, llamado de metropolización, con aumento del número de las ciudades con más de 1 millón de habitantes y de grandes ciudades medias, con más de 500 mil habitantes.

Efecto directo de esas modernizaciones ha sido la formación de grandes agentes del capitalismo globalizado, con un poder significativo dentro del país para controlar etapas claves de la división territorial del trabajo. En respuesta a esa forma selectiva con que se desarrolla el proceso socioespacial, la economía se adapta y el mercado se segmenta en función de las demandas que quedan insatisfechas en las ciudades. Por cierto, el consumo se incrementa en todos los niveles sociales, pero, a nivel productivo, se reduce el poder de acción de una variedad de actividades no hegemónicas, mientras la pobreza se perpetúa funcional al sistema.

En ese contexto, el enfoque de la fortificación de los alimentos permitió observar un proceso de oligopolización de la producción alimentaria y aceleración de la urbanización reciente, ambos interdependientes. El primer capítulo introduce así algunos elementos propios de la *formación socioespacial* brasileña (Santos, 1977) y abre camino al análisis de la concreción del sistema alimentario en el país y su funcionamiento en la dinámica del todo.

El *segundo* capítulo objetiva el fenómeno técnico ligado a los alimentos en Brasil a partir de algunos eventos recientes determinantes en el ámbito mundial. Los eventos son vehículos de la historia, señala Silveira (2006), y transforman las posibilidades del período en existencias en los lugares. El tema alimentario ha participado de diferentes maneras de cada momento de la historia capitalista, siendo que su forma-contenido se actualiza con las variables nuevas que funcionalizan los eventos en los lugares y cambian allí las formas. Tiempo y forma, afirma Silveira (2004, p. 89), "constituyen datos de un proceso, fructíferos para la construcción de nuevos conceptos".

Aquí, la escala del mundo se hace pertinente en Brasil exactamente porque hay un orden global que funda directrices alimentarias universales e instituye una única racionalidad a los más diversos lugares. Es que, en el plano global, afirma Santos (2000, p. 283), "las acciones, incluso desterritorializadas, constituyen normas de uso de los sistemas localizados de objetos, mientras que, en el plano local, el territorio, en sí mismo, constituye una norma para el ejercicio de las acciones".

En este capítulo, identificamos la emergencia de un paradigma nutricional. La cualidad del producto de consumo ha pasado a direccionar las modernizaciones productivas y, a través de la nutrición y los avances en las tecnologías de alimentos, la ciencia bajo su aspecto tecnológico se hizo base de un renovado proceso de producción; en tanto el nutriente pasa a ser la medida válida también a la cultura sobre la comida.

Michel Pollan (2008) señala dos componentes de ese pasaje de la idea de comer comida a la de comer nutrientes. Como los nutrientes son componentes invisibles para la persona común, el científico es el experto cualificado para explicar la realidad *oculta* de lo que comemos. También, los productos enriquecidos de nutrientes ganan un nuevo status entre los alimentos industrializados y se vuelven más atractivos a los consumidores. Si la economía productivista y la seguridad alimentaria daban antes énfasis a la cantidad de alimentos, ahora el enfoque es la calidad, y crece el peso de la nutrición en la dinámica de las sociedades.

Nos percatamos de que esa inflexión renueva el tratamiento de las cuestiones alimentarias a nivel global, cambiando los discursos. Y ese nuevo momento productivo coincide con una doble carga histórica: de un lado, la pérdida crónica de los nutrientes de los alimentos se vincula al modelo de la agricultura tecnocientífica, dinamizada por solo algunos grandes actores con gran poder sobre la economía alimentaria global. Del otro, es ya evidente que las dietas participan entre las causas de nuevos y agravados problemas de salud colectiva. Estos dos procesos sientan bases para que el enriquecimiento de los alimentos con micronutrientes tenga legitimidad en gran escala. La bibliografía sobre estos factores es amplia e importante en la investigación.

De hecho, la vertiente institucional que busca crear mayor calidad en los alimentos emerge en un ámbito supranacional. En esa escala nacen las guías que orientan a cada país a adaptar sus normas y leyes para que el territorio se modernice. Dentro del país, la ciencia como un factor productivo no se realiza en cualquier ciudad. El trabajo intelectual prevalece en la organización del sistema urbano y la producción científica y tecnológica ocupa un lugar importante en la división territorial del trabajo.

Así, desde los años 1990, instituciones como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura, el Banco Mundial, la Organización Mundial de la Salud afirman que la nutrición debe constituir las pautas del desarrollo de las naciones. Se entiende que la deficiencia en nutrientes esenciales, como hierro, calcio, vitamina A y otras vitaminas y minerales causa disturbios orgánicos específicos, y así aminoran el potencial social y económico de las naciones, interfiriendo en su desarrollo.

Informes y artículos científicos han sido publicados, proponiendo la fortificación como estrategia clave para enfrentar esa realidad microalimentaria de los países periféricos. Ese contexto comprende la I Conferencia Internacional de Nutrición, en 1992, en Roma. El evento marca el momento clave en que la nutrición humana se erige a la posición de

un problema global. Desde allí, otras publicaciones de grandes instituciones lo demuestran, como las de la International Development Research Centre (1996), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (1997, 2003), la Organización Mundial de la Salud (1992), el Banco Mundial (1996), referentes estructurantes de la implantación de una nueva pauta de salud en la economía mundial.

Habermas (1968) ya señalara que el proceso de racionalización de la sociedad depende de la institucionalización de la ciencia y de la técnica. Las características nutricionales funcionales a la salud pasan a definir vectores técnicos desde el ámbito político internacional y a impulsar un nuevo momento de racionalización de los procesos socioespaciales ligados a lo alimentario. Ese marco institucional a propósito de la carencia nutricional es evidente hoy, por ejemplo, a través del compromiso de los diferentes países con los Objetivos del Desarrollo Sostenible. Entre los diecisiete objetivos de desarrollo del milenio, para 2030, está erradicar el hambre, alcanzar la seguridad alimentaria, mejorar la nutrición y promover la agricultura sostenible.

Si bien son los Estados nacionales quienes van a responder por la seguridad alimentaria y nutricional de sus poblaciones por medio de sus políticas y programas, ese orden instituido global legitima y abre camino para la actuación de grandes empresas, aquellas más capaces de ofrecer las llamadas soluciones, a través de nuevos productos y servicios. Infundirles más calidad a los alimentos pasa a ser un parámetro del desarrollo de las naciones. El camino, entretanto, enmarca la escala de acción planetaria de empresas hegemónicas y el territorio brasileño refleja un papel en ese proceso.

Así, en las últimas décadas, el sistema alimentario brasileño ha atravesado una concentración de mercado importante en prácticamente todas las etapas productivas, la agroindustria, transformación y procesamiento de productos, distribución y comercialización de los bienes de consumo. Eso se ha dado principalmente por fusiones y adquisiciones, al lado del desarrollo del sistema financiero brasileño; dos movimientos posibles por la apertura económica de los años 1990. Circuitos de producción más complejos se instalan en el país como respuesta a las nuevas lógicas de modernización.

Pero, el contexto es más amplio. La presencia de esos actores en el mercado interno, dispuestos a movilizar recursos para aumentar la calidad nutricional de los productos, es concomitante a la inserción de Brasil en una nueva etapa de la división internacional del trabajo relacionada a la agregación de valor a las *commodities* agrícolas. Como estos actores necesitan volumen para asegurar mayores rendimientos, incrementar la

calidad de las *commodities* parece ser una fórmula globalizante que ha permitido aumentar el poder hegemónico sobre el circuito espacial de producción (Santos, 1988).

El tercer capítulo busca mostrar de qué manera la incorporación de la variable calidad de los alimentos ha transformado la escala de acumulación capitalista y cómo esto se manifiesta a través del uso del territorio. Nuestro enfoque sobre las ramas de trigo y leche en algunas regiones productoras permite aprehender esa nueva concepción del sistema moderno, en que la especificidad del producto primario se convierte en una clave de la competitividad global.

Hoy cada producto industrial derivado del trigo requiere un tipo de grano y de harina específicos, de acuerdo con la diferenciación que demanda la industria. Parámetros en cuanto a absorción de agua, color, contenido en proteína son expresión de esa mayor racionalidad implicada al circuito de producción de sus derivados.

Asimismo, la producción láctea ha valorizado los atributos de la materia prima para definir y promover eficiencia en el sistema. La diferenciación de pago al productor con respecto a los sólidos presentes en la leche es evidencia de ello. Esas proteínas son responsables por la estabilidad de productos como quesos, yogures y grasas, determinantes para producir mantecas, quesos, cremas, helados etc.

Si bien existe un telón de fondo que justifica la necesidad de mejorar la calidad de lo que comemos, o la base común de nuestras dietas, como los derivados de trigo y leche, discutimos que el incremento del nivel nutricional de los productos ha respondido a otra prioridad: la de integrar las etapas de producción de los circuitos espaciales, a fin de crear un funcionamiento articulado y coordinado de las llamadas *cadena de valor*⁴.

Una vez que las grandes escalas de producción cuentan con varios actores, en número y diversidad, situados en diferentes contextos de pertenencia, la eficiencia productiva requiere de un factor articulador entre las actividades. La calidad surge como variable soporte para que la solidaridad organizacional (Santos, 1996) se efectivice y amplíe el rendimiento del circuito productivo de las *commodities*. Las normas técnicas,

⁴ Vale aclarar que no recurrimos a las nociones de cadena de valor, introducida por Michael Porter en 1985, ni de circuito productivo, surgidas en el ámbito de la administración de empresas, con vistas a la competitividad. La perspectiva que adoptamos de la organización de las etapas y actores de la producción es inherente al espacio. Difieren, primero porque pertenecen a *corpus* teóricos y objetivos distintos, luego porque, para la Geografía, esa unidad de las etapas del proceso productivo incluye el espacio, como un factor que condiciona y transforma la reproducción social. O sea, el espacio no es un dato externo al fenómeno y los lugares son más o menos funcionales a la acumulación capitalista.

organizacionales y políticas allí implicadas se hacen más rígidas, y el alimento se vuelve mercadería estratégica en la renovación del momento financiero del capitalismo.

En Brasil, existe una centralización de los capitales del circuito de producción de trigo. Menos del 10% de los molinos responden por el 65% de la harina molida en el país (CGEE, 2014). El molino se presenta como actor clave de una reorganización de la división del trabajo. Del lado de la materia prima, se requiere que el grano de trigo llegue al molino ya con una especificidad, acorde al destino industrial de la harina. Es decir, se necesita una etapa de segregación de trigos, adecuados para cada uso industrial de la harina. El objetivo es agregar valor a lo largo de las etapas del circuito.

A la etapa que sigue a la molienda en la fabricación, la harina debe llegar separada, clasificada y sin mezclas desde los molinos, preparada según los diferentes tipos de producto final. Es un imperativo denominador de la competitividad global. La creciente cantidad de nuevos productos farináceos de sofisticada elaboración, escribe Kelly (2010), representan "nuevos y complejos desafíos en cuanto a la forma de asegurarse la calidad industrial del trigo por parte de la demanda molinera internacional".

Tres categorías diferencian la transformación del grano en harina en los molinos: la primera, son harinas, mezclas y salvado; la segunda, pastas, galletas, panes y derivados no alimenticios, la tercera, productos preparados de conveniencia, como pastas instantáneas, pizzas preparadas. Y hay una variedad de nuevos usos industriales del cereal. A esa acuidad técnica que separa los tipos de trigo e incrementa la calidad del proceso, haciendo del molino un eje importante de la división del trabajo, se suma la ley federal que obliga la fortificación de las harinas de trigo con hierro y ácido fólico.

Como instrumento de la Política Nacional de Alimentação e Nutrição, de 1999, la Resolución RDC 344, de 2002, hizo obligatorio el enriquecimiento de las harinas de trigo y maíz con hierro y ácido fólico. Para la secuencia del procesamiento industrial, la molienda es la actividad asignada a asegurar la calidad adecuada del insumo industrial como política de salud. Así, la división del trabajo pone en el centro la función de los molinos como actividad determinante de la cualidad del trigo.

Veremos qué nuevos factores de localización acompañan ese proceso de modernización que, inclusive, tiende a la especialización territorial productiva (Santos y Silveira, 2001, p. 34). También se revela en el territorio una transformación hacia la oligopolización de la economía triguera, pues pocos son los actores que logran atender

a esa demanda moderna del circuito de producción. Vimos la manifestación de ese proceso en Paraná, el principal productor de harina de trigo del país.

Procesos semejantes también ocurren en la rama de leche pues la estructura productiva tiende a concentrarse. Menor número de propiedades y tambos más productivos han sido una realidad, muestran varios estudios utilizados aquí (CGEE, 2014; BNDES, 2013; Carvalho, 2010). La industria lechera es la que impone nuevos parámetros de calidad a los proveedores de materia prima y *empuja* todo el proceso primario de producción hacia una división del trabajo más moderna. Así es como la industria garantiza una más eficiente utilización de la materia recibida, con menos pérdidas y más calidad.

La calidad es esa variable fuerza que otorga poder al agente molinero y al industrial lácteo en el proceso de integrar las demás etapas productivas y jerarquizar los actores. No obstante, con criterios de cualidad elevados, queda limitada la participación de pequeños molinos e industrias de leche con menores niveles de capital, tecnología y organización. En consecuencia, favorece la concentración económica entre aquellos actores desde ya más capaces de acompañar el ritmo de las modernizaciones.

El proceso histórico de transformación de la relación agricultura-industria fue definido por Goodman, Sorj y Wilkinson (1987) como *apropiacionismo-sustitucionismo*. Los autores tratan como un movimiento doble, dos frentes analíticos de un mismo proceso en que se ha transformado tanto la producción rural como el producto agrícola final. De un lado, el capital ha tomado la producción agrícola como mero insumo a los requerimientos del procesamiento de alimentos, del otro, se ha sofisticado el proceso de diversificación a tal punto que se *fabrican* completamente los bienes de consumo.

Acorde a Goodman *et al* (1987), el apropiacionismo designa los diferentes aspectos de la actividad agrícola que se han convertido en sectores específicos de la industria. Si en un primer momento eso se da con respecto a los instrumentos de trabajo, máquinas y tractores, en el siguiente la apropiación es de los ciclos biológicos, como fertilizantes y semillas. Pero este proceso alcanza otro nivel ya, donde algunas ramas de la fabricación alimenticia usan materias primas no de la tierra, sino de los laboratorios directamente, como insumos sintéticos y biotecnológicos. Ya el sustitucionismo se refiere al desarrollo de la industria, en que se recrea el alimento industrializado a partir de una compleja división del trabajo que agrega valor final al producto de consumo. Una vez reducido el producto agrícola a un insumo industrial, el sustitucionismo minimiza progresiva y discontinuamente la producción de las determinaciones naturales.

Vemos suceder en esos procesos los circuitos de producción de trigo y leche en Brasil, cuando el tambo debe ahora adaptarse técnica y organizacionalmente para responder a las demandas de competitividad de la industria lechera, así como el productor de trigo debe modernizarse para incorporar calidad al grano de trigo vendido a los molinos.

La leche y derivados lácteos, relativamente diferentes al trigo y la harina, son altamente perecederos y requieren de una división del trabajo técnica específica en lo que respecta los criterios de calidad y seguridad a lo largo del transporte y almacenaje. Sin embargo, los dos sistemas de producción no difieren en cuanto a la concentración de capital, iniciada en los años 1990. El momento histórico sitúa el proyecto neoliberal que adopta Brasil y tiene correspondencia con el movimiento de reorganización del capital a nivel mundial. Ese marco macroeconómico de inserción del país en la economía globalizada ha sido responsable por importantes cambios en el uso del territorio y la reorganización productiva del trigo y la leche lo demuestran con primor de detalles.

De hecho, cuanto más elevado el nivel de integración horizontal y vertical entre los diferentes actores, cuanto mayor la organización, más bajos pueden ser los costos para algunos. Pero la máxima capitalista de bajar costos influye aquí a partir de un mecanismo sofisticado: dividir más el trabajo y coordinar la cooperación, siendo la calidad el denominador capaz de articular las múltiples actividades bajo una misma lógica operacional. En efecto, los lugares desenvuelven un *acontecer solidario* (Santos, 1996, p. 132). El concepto definido por Santos afirma esa realización compulsiva de tareas comunes, aunque el proyecto no sea común entre los más variados actores.

Vemos que la modernización corresponde así a ampliar la escala de la producción de las grandes empresas, erigir una posición jerárquica en la dinámica productiva y aumentar la rentabilidad a partir de una lógica territorial que le sea particular a esa empresa. Ya las etapas de producción de mayor interés del capital responden a la capacidad hegemónica que tiene la firma para proyectarse también sobre las proveedoras, compradoras, distribuidoras, etc., proceso éste que conlleva la concentración geográfica de los recursos, o sea, la especialización productiva.

Esa circulación de capital extendida y coordinada por una empresa hegemónica requiere un conocimiento preciso del territorio. De tal modo que esas nuevas dinámicas de uso del territorio necesitan claramente del Estado, ahora convocado a regular el modo y el ritmo de la llegada de una nueva división territorial del trabajo. Para fomentar las modernizaciones tecnológicas y organizacionales, el Estado ha sido un actor clave en

los circuitos espaciales de producción del trigo y de la leche. En contraste con la protección estatal que tuvieron ambas ramas productivas hasta la década de 1990, el poder estatal incorpora la lógica de la competitividad global. Crea así nuevos mercados en cuanto actualiza los parámetros normativos de una producción moderna de trigo y leche, que favorecen a las actividades hegemónicas.

En la rama del trigo, la Instrucción Normativa número 7, de 2001, buscó uniformizar los criterios de clasificación del trigo con el objetivo técnico de perfeccionar su comercialización. Ya la Instrucción Normativa número 8, de 2005, estableció el marco normativo para la identidad y cualidad de las harinas. En la rama de la leche, la Instrucción Normativa número 62, de 2011, dispone de los reglamentos técnicos de producción, identidad y calidad de la leche comercializada. Lo veremos en más detalles.

A través de su atribución única de producir leyes y normas de carácter universal, el Estado ha buscado viabilizar la inserción de las ramas de trigo y de leche en la dinámica del mercado global y favorecer, al interior del país, la integración anhelada en ambos circuitos espaciales de producción. El hecho ha revelado su atribución en la implantación de nuevos contenidos corporativos del territorio.

En definitiva, ese capítulo busca encontrar los determinantes del proceso de diferenciación geográfica para cada una de las ramas productivas y la dinámica económica y política que se asocia a los procesos de urbanización. Con atención a los mecanismos que hacen emerger los circuitos de la economía urbana, ese movimiento de modernización transforma algunas actividades en antiguas o residuales frente al ímpetu de las nuevas variables. También se transforman las jerarquías urbanas, ya que la selección de los lugares implica cambios en la división territorial del trabajo.

El cuarto capítulo da énfasis a la emergencia de los bioprocesos en la fabricación de los nuevos alimentos. La calidad como variable capaz de promover una reestructuración de la transformación industrial aparece ahora para responder al principio de la innovación en la competitividad de las grandes empresas. Alimentos más sofisticados y valorizados por sus atributos beneficiosos a la salud reflejan el cauce de esa nueva etapa productiva, cargada de contenidos tecnocientíficos. Antes dependiente de la química tradicional, el enriquecimiento de alimentos actualmente cuenta con el avance de las ciencias biológicas y la biotecnología en las etapas del procesamiento.

La yodación de la sal es ejemplo de ese cambio generacional en las técnicas de fortificación de alimentos. Si antes porciones definidas de micronutrientes se mezclaban físicamente con el compuesto principal, a partir de técnicas relativamente sencillas de la industria química, en la actualidad son mayormente herramientas de la ingeniería genética y nuevas bioindustrias que constituyen la frontera de la fortificación. En definitiva, una nueva división tecnocientífica del trabajo viene a producir semillas, enzimas, bacterias benéficas, vitaminas y minerales, una variedad de ingredientes para el procesamiento de alimentos saludables.

Los bioprocesos de producción son responsables tanto de transformar la materia prima viva, como de reproducir de manera controlada la materia prima para incorporarla a nuevos procesos de fabricación. Aislar elementos conocidos, manipularlos para lograr resultados específicos, definidos inclusive en cuanto a tipos de consumidores, muestran la racionalidad embutida al producto, el aislamiento de la función nutricional del producto, la acción racional dirigida a la salud, la propiedad tecnológica a ser asimilada por el organismo humano.

Las actividades de investigación y desarrollo se consolidan como etapas indispensables del sistema productivo de los grandes fabricantes. Las actividades de I&D se encuentran internalizadas en la división del trabajo particular de las empresas con mayor nivel de capital. Pero también se hacen presentes porque se incrementa la cooperación tecnocientífica entre firmas hegemónicas y universidades e institutos de investigación.

Dos ejemplos surgen en el contexto brasileño: el Centro de Pesquisa em Alimentos – FoRC, un centro de investigación de carácter multidisciplinar ligado a la Universidade de São Paulo y apoyado por la Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, con participación de otras universidades públicas de la región Sudeste. El segundo que daremos atención, el Instituto Tecnológico de Alimentos (ITAL), organización ligada a la Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo y a la Agencia Paulista de Tecnologia dos Agronegócios. El ITAL está situado en Campinas, metrópoli que alberga importante densidad tecnocientífica en el sistema urbano nacional.

Ambas instituciones representan una mayor inversión de la investigación científica nacional enfocada en la alimentación y nutrición, también evidencian una mayor racionalidad productiva del sistema alimentario en Brasil. La nueva división técnica y social del trabajo va a demandar igualmente nuevos servicios de inspección y control de propiedades de insumos y productos, y actores o funciones nuevas, como laboratorios

certificados del Estado, agencias de vigilancia sanitaria, que pasan a tener un rol importante en esa nueva dinámica productiva.

La emergencia de esos nuevos agentes y de renovadas funciones pone en claro el papel de la ciencia en la industria de alimentos. La concentración de la producción científica en algunas regiones del país, especialmente en la metrópoli de São Paulo, revela esa dinámica territorial, sea porque la producción científica se distribuye de manera desigual en el territorio nacional, sea porque es el lugar elegido de las grandes empresas para situar su sede y las etapas clave de su operación en el país.

Además, esos nuevos círculos de cooperación (Santos, 1988) ligados a la densidad tecnocientífica de la metrópoli nacional no se sostienen sino por las actividades financieras que igualmente allí se localizan. También el *marketing* y demás actividades cuaternarias (Silva, 2001) dan soporte desde São Paulo a las estrategias de mercado y de gestión de las grandes empresas. Esos contenidos dan relieve a nuestro recorte que incluye a la metrópoli paulistana en la interpretación del fenómeno técnico alimentario.

El perfeccionamiento de la fabricación de alimentos ha contado con un arsenal de técnicas para multiplicar y diferenciar productos y, también, recrear las necesidades. Crecen las demandas de producción y consumo, resultantes de los contenidos tecnocientíficos, de información y finanzas con que se usa el territorio. El mercado adquiere espesura, a la vez que se segmenta, de manera que cuanto mayor la ciudad tanto más se vuelve sinónimo de mercado accesible (Santos, 1994).

Sea la metrópolis nacional, el Estado de São Paulo, la región Sudeste o la Región Concentrada (Santos y Silveira, 2001)⁵, cada recorte de análisis revela su pertinencia en un ámbito de coherencia privilegiado para aprehender las varias escalas de la concentración geográfica y diferenciaciones reveladoras de la actualidad del sistema urbano. La elección de un camino de método, aseveran Santos y Silveira (2001, p. 11), significa considerar las diversas escalas de manifestación de la realidad de modo a encontrar las variables explicativas fundamentales.

⁵ Región Concentrada es una propuesta de regionalización de Brasil de Santos y Silveira (2001), retomada de Santos y Ribeiro (1979). Diferentemente de la división regional del Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, que desde 1970 diferencia cinco regiones en el país, los autores proponen una división regional basada, al mismo tiempo, en la difusión desigual del medio técnico-científico-informacional y en las herencias del pasado. Así, la mayor densidad y diversidad de las divisiones territoriales del trabajo de diversas edades existentes en las regiones Sudeste y Sur, en relación a las demás regiones del país, permiten considerarlas como una única región, la Región Concentrada. Esta alberga los mayores dinamismos económicos del país, inclusive porque la amplia difusión de las variables modernas depende de otras variables ya geográficamente concentradas.

En el primer momento de la fabricación, la información es necesaria a la concepción de los alimentos nuevos. Luego, los productos de consumo llegan a los lugares y, como parte de la dinámica socioespacial, son información que circula por el tejido social y se banaliza. En esa dimensión social, determinada innovación tecnológica permanece en el mercado por estrategia comercial, pero servirá igualmente a la repetición, a la imitación, como defendía Tarde (1921). La afirmación de Deleuze (1968), de que es la repetición que permite la difusión, es relevante. La información agregada al alimento moderno y que circula por el mercado se *repite* en otros bienes cuya producción se dio con capital reducido, menor tecnología y organización. Así es, pues el mercado se conforma de diferentes demandas para producir y consumir alimentos saludables.

El q u i n t o y último capítulo muestra cómo la calidad de los productos alimenticios aparece también en la dimensión del consumo. Se reconocen así los minoristas de alimentos y el proceso de concentración del capital que se llevó a cabo en Brasil también desde los años 1990. Este movimiento consolida en el país actores como Carrefour y Pão de Açúcar y otros grupos económicos minoristas que constituyen un circuito superior de la economía de alimentos. La amplitud de la acción de esos grandes actores es tal en el tejido urbano que inclusive los mercados de proximidad pasan a integrar sus cadenas, afirma el Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2014). Ese fenómeno inaugura la presencia de grandes actores en los más variados rincones del medio construido en las grandes ciudades que, en otro tiempo, hubieran sido lugar de actividades no hegemónicas.

El amplio alcance de esas redes minoristas se hace posible por la estrecha relación que se crea entre esos agentes y el sistema financiero bancario y no bancario. Gracias a su cercanía con los consumidores, los supermercados reúnen informaciones estratégicas principalmente en la medida que crece el uso de las tarjetas de crédito, programas de promoción exclusivos para clientes y, más recientemente, pagos digitales. Junto a las marcas de productos propias, desarrolladas por los supermercadistas, tienen un éxito visible como resultado de esa posibilidad de conocer las preferencias, comportamientos y perfiles de sus consumidores. El consumo revela ser más que la etapa en que culmina el circuito productivo, es también un factor de producción.

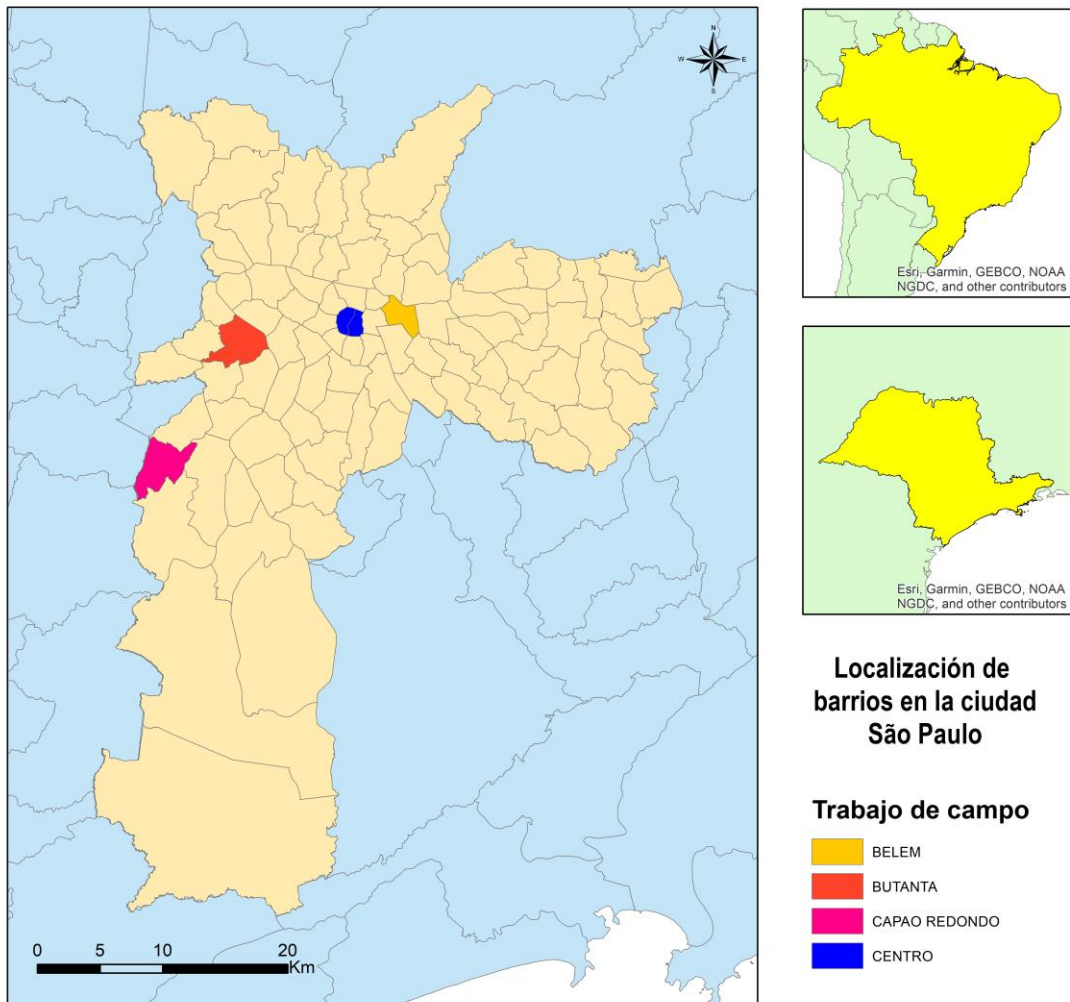
El poder de acción que han logrado esas grandes redes minoristas para usar el territorio como un mercado repercute no solo sobre los consumidores, sino también sobre el circuito de producción en su amplia acepción. Por la escala de sus operaciones, esos

actores minoristas son capaces de ejercer presión de negociación sobre los proveedores y las propias industrias (Roberts, 2009; Wilkinson, 2002). La competitividad se intensifica, tanto porque disfrutan de un poder de escala para jugar con los precios de compra y luego de venta, como porque han establecido relaciones más directas con los productores, conformando inclusive oligopsonios.

La metrópoli de São Paulo se mostró un recorte importante para aprehender los mecanismos por medio de los cuales se ha visto un proceso de oligopolización del comercio de alimentos. Por otra parte, sabemos que otras formas de producir y consumir alimentos han surgido allí como también en diferentes regiones del país y del mundo. Por cierto, existe una hegemonía poderosa del circuito superior de alimentos, lo que nos deja dependientes de esas formas hegemónicas de producir y comercializar comida. La relación es tal que llegan a parecernos ineluctables las tendencias de oligopolización. Por ello vale mostrar una serie de iniciativas que, si bien tienen limitaciones, han representado una resistencia a los procesos de oligopolización de la comida y de valorización de la salud en los alimentos. Quizás sea posible otra globalización, distinta porque más humana.

Ya en las conclusiones, buscamos valorizar la integralidad del fenómeno estudiado en Brasil y los nexos significativos que distinguen los capítulos, retomando las ideas claves desarrolladas para pensar la problemática de los alimentos en la actualidad. Aseveramos algunas consideraciones sobre el fenómeno técnico en su conjunto, con el esfuerzo de mostrar la pertinencia del análisis espacial en la cuestión alimentaria actual, así como sobre la manifestación del fenómeno en Brasil.

Mapa 1: São Paulo, barrios seleccionados de las entrevistas de campo



Fuente: Elaboración propia, organizado por Guillermo Schiaffino.

Mapa 2: Brasil, político, por estados y regiones



Fuente: IBGE, Diretoria de Geociencias, Coordenação de Cartografia.

Capítulo 1

La historicidad del medio geográfico
en el abordaje de los alimentos

Alimentarse es una necesidad y como tal alude la historicidad fundamental de las respuestas que ha dado el hombre para realizarse en su condición sobre la Tierra. Para Eric Dardel (1990, p. 43), la Tierra es la base que *estabiliza* la existencia⁶, condición de realización de toda realidad histórica. Característica ineludible del empeño del hombre por estar en el mundo, alimentarse revela una geografía más vivida que declarada y nos remite a la técnica como dimensión inscrita en nuestra relación con la Tierra.

Ortega y Gasset, en *Meditación de la Técnica* (1939), asevera que el hombre no solo vive, sino que quiere vivir; parece aludir al *conatus* de Espinoza. Con acuidad afirma el autor (Ortega y Gasset, 1959, p. 14) que la técnica no es solo lo que se hace para satisfacer las necesidades humanas, sino que le impone un cambio a la naturaleza, la reforma logrando que en ella se encuentre lo que no hay. En *La pregunta por la técnica* (1954), Martin Heidegger hace referencia a la teoría aristotélica de las cuatro causas, buscando aminorar la reducción moderna de la causalidad a la mera consecución de resultados, de efectos⁷. Ligada a la transformación, la esencia de la técnica, asevera el autor (Heidegger, 2001, p. 14) "saca de lo oculto algo que no se *pro-duce* a sí mismo y todavía no se halla ahí delante, y por ello puede aparecer y acaecer de este modo o de este otro". De ahí que hace aparecer, advenir a la presencia, *descubre* los entes.

En esa dirección, este capítulo pone en relieve la técnica como un fenómeno histórico, busca mostrar de qué manera es intrínseca la relación entre medio técnico y

⁶ Sobre la construcción humana como lucha permanente entre el Hombre y la Tierra, escribe Eric Dardel (1990, p. 43): "el espacio terrestre aparece como condición de realización de toda realidad histórica, que le da cuerpo y señala a cada existente su lugar. Es la Tierra, podemos decir, que *estabiliza* la existencia. (...) La Tierra es, por excelencia, para el hombre, como destino, la circunstancia (*circumstare*), aquello que se yergue a su alrededor y mantiene su presencia como compromiso en el Ser".

⁷ Al principio de su pregunta por la técnica, indagando más allá del sentido corriente de la técnica como instrumento, Heidegger (2001, p. 13) escribe: "A lo que tenemos como efecto lo llamamos causa. Sin embargo, causa no es solamente aquello por medio de lo cual es efectuado algo distinto. También el fin según el cual se determina el modo de los medios vale como causa. Donde se persiguen fines, se emplean medios; donde domina lo instrumental, allí prevalece la condición de causa, de causalidad". Así el autor remonta a la teoría de las cuatro causas de la *Physis*, de Aristóteles, para iniciar su profundización de la esencia de la técnica. Para el clásico griego, toda transformación se da por la conjunción entre cuatro causas. La primera, la causa *materialis*, el material, la materia de que está hecha, la segunda, la causa formal, la figura por la cual el material adquiere forma, su aspecto, la tercera, la causa final, el servicio a que se presta según su materia y forma, cuarta, la causa *efficiens*, la que produce el efecto. Para Aristóteles, la causa final sería la más importante para entender la transformación, una vez que se entiende el *thelos*, para dónde va el movimiento, el sentido de determinada acción. Nos importa mencionar esa definición clásica que involucra los procesos de transformación y la noción de técnica, porque en tal esquema la causa eficiente ocupaba el último término del proceso, y no por ello era más o menos relevante, pero este orden originario de la transformación de algo, de un cambio de forma, se vio alterado por las ciencias modernas. De hecho las cuatro causas solidarias entre sí, pero la ciencia moderna altera el entendimiento del orden existente entre las causas: aspecto y materia ya no son descritas por una relación causal, son más bien determinaciones del proceso; la causa eficiente asume progresivo predominio en el esquema moderno y pasa a ser la primera en un orden causal, ya el científico no tiene la prerrogativa de interesarse por la causa final, puesto que esos son ahora temas de la ética y de la política.

alimentación. En un primer momento, destacamos la historicidad de esta relación entre medio geográfico y alimentos para, luego, evidenciar cómo el modelo de producción de alimentos emprendido a partir de los avances tecnológicos ha contribuido a la urbanización y su intensificación.

1. Medios geográficos sucesivos y relaciones intrínsecas entre técnica y alimentación

Según Ortega y Gasset (1959), la necesidad fundamental del vivir humano es estar bien, y no solamente estar en el mundo⁸. Merced de este don técnico, el hombre recrea su circunstancia. Se puede decir que la técnica es lo contrario de la adaptación del ser al medio, puesto que sería la adaptación del medio al ser (Ortega y Gasset, 1959, p. 17). El orden creado por la técnica, como observa Jaques Ellul (1954), incluye al hombre en un verdadero nuevo medio natural, que por ende igualmente lo modifica⁹. En *Ser y Tiempo* (1927), Heidegger se aproxima a esta reflexión al afirmar que no soy yo quien constituye el mundo de las cosas, sino que me encuentro vinculado a las cosas y, junto con ellas, al mundo. Georges Friedmann, en su ensayo sobre el hombre y la técnica (1968), al discutir sobre los modos de sentir y de pensar que inauguran el medio técnico, señala: “nadie puede dudar que sus maneras [de los abuelos] de sentir, de percibir, de imaginar, de querer, no hayan sido afectadas por la rica y variada presión del medio transformado por la incesante necesidad de a él reaccionar”.

Entendemos así que la técnica se manifiesta intrínseca a la posibilidad de la historia humana, concebida como enseñó Sartre, en su *Crítica a la Razón Dialéctica* (1960), en un campo de tensión engendrado por la escasez. No obstante, atento al porvenir del hombre, dirá el autor (Sartre, 1985, p. 257), “la rareza parece cada vez menos

⁸ La radicalidad del pensamiento de Ortega y Gasset (1959) sobre el carácter esencial de la técnica se muestra en que, para el autor (Ortega y Gasset, 1959, p. 21), “el hombre no tiene empeño alguno por estar en el mundo. En lo que tiene empeño es en estar bien. Solo esto le parece necesario y todo lo demás es necesidad solo en la medida en que haga posible el bienestar. Por lo tanto, para el hombre solo es necesario lo objetivamente superfluo. Eso se juzgará paradójico, pero es la pura verdad”. Y agrega (1959, p. 24): “Quedamos, pues, en que las necesidades humanas lo son solo en función del bienestar. Solo podemos entonces averiguar cuáles son aquellas si averiguamos qué es lo que el hombre entiende por su bienestar. Y eso complica formidablemente las cosas”, ya que eso que el hombre llama vivir, el buen vivir o bienestar, es un término siempre móvil, ilimitadamente variable. Esa noción de la técnica vinculada al vivir bien humano atraviesa nuestro análisis del fenómeno técnico alimentario contemporáneo.

⁹ En las palabras de Ellul (1968, p. 331), leemos: “La técnica ya ha penetrado profundamente en el hombre. No solamente la máquina tiende a crear un nuevo ambiente para el hombre, sino también que ya modifica su propio ser. El medio en el cual vive este hombre no es más su medio. Debe adaptarse como en los primeros tiempos del mundo, a un universo para el cual no fue hecho”.

contingente en la medida en que engendramos nosotros mismos sus nuevas formas como medio de nuestras vidas sobre la base de una contingencia original¹⁰.

Sartre (1985, p. 239) establece la idea de un medio de escasez como unidad totalizante de una negación del hombre¹¹. Esta noción se acerca a Heidegger (2001), cuando explica que el modo específico del desocultar de la técnica moderna consiste en un *provocar*, un desafiar que pone la naturaleza en condición de suministrar energía, susceptible de ser extraída, almacenada y distribuida. Pero no como un resultado determinado, sino como dinámica y lógica del proceso¹². Esa formulación nos parece original para comprender el medio de escasez que caracteriza nuestras sociedades, donde es incesante la necesidad de renovación de las fuerzas de producción, y apunta así un sentido clave de la técnica en la constitución moderna.

Por lo tanto, la historicidad de las necesidades, entre ellas la de alimentarse, rebasa una interpretación naturalista y nos involucra en la complejidad de las necesidades generadas socialmente. En *El Capital* (vol. I, 1867), Marx escribe que la mercancía es una cosa apta para satisfacer necesidades humanas, de cualquier clase que sean ellas. En su estudio de las necesidades en Marx, Ágnes Heller¹³ (1998, p. 28) reflexiona que, desde una posición histórico-filosófica, las necesidades dirigidas a la supervivencia no forman grupos autónomos de necesidades. Con Marx, la autora (Heller, 1998) afirma que las necesidades necesarias para el mantenimiento del hombre como ser natural son

¹⁰ En la *Crítica de la Razón Dialéctica* (1960), Sartre nos habla de la materia como alienación primitiva al demostrar que “en todos los niveles de la materialidad trabajada y socializada, en la base de cada una de sus acciones pasivas encontraremos la estructura original de la escasez como primera unidad que a la materia le llega por los hombres y que a los hombres les vuelve a través de la materia” (Sartre, 1985, p. 279).

¹¹ En las palabras de Sartre (2002, p. 260), leemos: “La escasez como negación en el hombre del hombre por la materia es un principio de inteligibilidad dialéctica”.

¹² Heidegger al preguntarse la diferencia entre la técnica antigua y la moderna alumbra su reflexión con ejemplos, el molino de viento, el campo que el labrador cultivaba y cultivar significaba aún abrigar y cuidar. Escribe (Heidegger, 2001, p. 16): “El hacer del campesino no *provoca* el campo de labor. En la siembra del grano, entrega la sementera a las fuerzas del crecimiento y cobija su prosperar. Ahora el cultivo del campo ha sido arrastrado por la corriente de un cultivar de otro género, un cultivar (encargar) que *emplaza* a la Naturaleza. La emplaza en el sentido de la provocación. La agricultura es ahora industria mecanizada de la alimentación”. Sobre este pasaje de Heidegger, Esquirol (2011, p. 54) comenta y aclara la noción de técnica moderna: se trabajará duramente la tierra, pero, finalmente, se entrega y se espera. Ya la moderna técnica agraria difiere, puesto que se sostiene sobre el análisis, el cálculo y la disposición. Así, las aspas de un molino de viento quedan confiadas de un modo inmediato al soplar de éste, pues el molino de viento no provoca al viento, no lo almacena, tampoco lo descompone, como en la central hidroeléctrica, donde el embalse artificial conduce a su criterio la corriente de agua, que se acumula y se libera según cálculos previos. Y agrega Esquirol (2011, p. 54): “El embalse no se adecua al lugar, crea un nuevo lugar”.

¹³ Para Heller (1974), Marx le atribuye al concepto de necesidad un papel principal en su esquema de análisis, aunque no lo defina explícitamente a lo largo de su obra.

sociales y los modos de satisfacción hacen social la necesidad misma¹⁴. Pues, como enseña el autor clásico, el reino de la producción material es el reino de la necesidad.

En la crítica a la economía política de Marx (1844), Heller (1998, p. 24) resalta que la reducción de las necesidades humanas a necesidad económica es producto de la sociedad capitalista, donde el valor de uso está implicado en la satisfacción de las necesidades de la producción de plusvalía y por ende de valorización del capital¹⁵. Se trata, pues, de la alienación capitalista de las necesidades¹⁶. No obstante, más allá de la *pseudoconcreticidad* del mundo, como la define Kosik (2002)¹⁷, nuestro abordaje del fenómeno técnico alimentario requiere de una concepción concreta y dinámica del proceso histórico y como tal, una relación dialéctica entre la historia, que se universaliza a partir de sistemas técnicos hegemónicos, y su realización en tanto una sociedad particular históricamente determinada en su movimiento¹⁸.

¹⁴ “Las necesidades necesarias son aquellas necesidades surgidas históricamente y no dirigidas a la mera supervivencia, en las cuales el elemento cultural, el moral y la costumbre son decisivos y cuya satisfacción es parte constitutiva de la vida *normal* de los hombres perteneciente a una determinada clase de una determinada sociedad.” (Heller, 1998, p. 34).

¹⁵ Heller (1998) observa que la necesidad es una categoría importante para Marx, su elaboración se refiere al valor positivo de las *necesidades humanas ricas*. Explica (Heller, 1998, p. 40) que para Marx el presupuesto de la riqueza humana “constituye solo la base para la libre efusión de todas las capacidades y sentimientos humanos, es decir, para la manifestación de la libre y múltiple actividad de todo individuo.” En su profundización, pregunta: ¿Qué otra cosa serviría como fundamento para *rechazar* una sociedad que por un lado crea riqueza y por otro pobreza? ¿Con qué otro criterio se podría *condenar* una estructura económica dedicada a la simple valorización del capital? ¿Desde qué punto de vista podría partir para *contraponer* al reino de la producción material otro reino, el de la libre manifestación de sí, de la libertad? (p. 41) Heller enfatiza esa actitud valorativa de Marx y termina (Heller, 1998, p. 42): “Sin premisas de valor, Marx sería un crítico inmanente del capitalismo y sin una investigación inmanente del capitalismo sería un anticapitalista romántico”.

¹⁶ Al navegar temas clásicos, es oportuno definir matices de nuestro propósito. Respecto a la alienación de las necesidades, no se pretende aquí describir una realidad objetivada de la cultura dominante, los alimentos saludables como un fetiche, sino que buscamos una interpretación amplia, coherente y pertinente de la totalidad concreta respecto al circuito de producción de alimentos en Brasil.

¹⁷ El concepto de pseudoconcreticidad acuñado por Kosik (2002) habla justamente de la *existencia autónoma* de los productos del hombre y la reducción del hombre al nivel de la praxis utilitaria. Kosik entiende la realidad social como unidad entre fenómeno y esencia y asevera en tal sentido: el ser social determina la consciencia de los hombres, pero de ello no resulta que el ser social se revele adecuadamente a la consciencia de los hombres.

¹⁸ Entre los autores de las corrientes que buscaron resignificar el terreno de la fundación dialéctica hegeliana, Slavoj Žižek (2011) afirma: “La universalidad no es el continente neutro de formaciones particulares, su medida común, el pasivo telón de fondo en el que los individuos libran sus batallas, sino su batalla misma, la lucha que lleva de una formación particular a otra” (Žižek, 2011, p. 46). Así entendida, la dialéctica materialista entre la dinámica universal de la realidad y la formación particular de los lugares es importante en nuestro análisis. El conocimiento ya sea del carácter histórico del fenómeno alimentario como de la objetividad de los contenidos actuales del presente, reserva una noción dialéctica de la universalidad concreta hegeliana que no debe ser reducida a un núcleo universal que anima una serie de formas particulares. Para nuestra interpretación propiamente geográfica, Santos (1977, p. 84) afirma que la categoría de formación socioespacial es la que nos permite acercarnos al modo particular con el que la totalidad se realiza y se vuelve otra en su movimiento de totalización. En las palabras de Santos (2000, p. 100): “El espacio es el que, finalmente, permite a la sociedad global realizarse como fenómeno”.

De todos modos, el alimentarse nos lleva a la consideración de la técnica por su ineludible relación con el medio de existencia, siendo la historicidad de esta relación, parafraseando a Santos (1996), reveladora del modo como la historia realiza la promesa de las técnicas¹⁹. La agricultura manifiesta esa verdad relativa a la condición humana históricamente determinada, donde el medio es transformado e *instrumentalizado* por esa sociedad que le da forma. En *Cultura y Técnica*, Gilbert Simondon (2015) afirma que tanto la técnica como la cultura son “actividades de manipulación”. La apreciación del autor del término *cultivo*²⁰ comprende un significado que resta en el fondo de la noción de cultura. En esa dirección, Hildebert Isnard (1982, p. 47) agrega que la cultura no consiste en una adaptación, sino en una invención del hábitat por el habitante.

1.1 La técnica como medio: un encuentro con los clásicos

La idea de técnica ha sido un elemento fundamental de la tradición clásica de la Geografía. Es profuso el patrimonio de la historia del pensamiento geográfico donde la técnica constituye las descripciones que sustentaron el debate sobre medio geográfico y género de vida. Asevera Silveira (2012, p. 52) que “la alusión a la relación hombre-medio atraviesa esas categorías y poco a poco se vuelve un *leitmotiv* de las teorías clásicas en la búsqueda de la comprensión de las transformaciones humanas de la superficie terrestre.” Allí vemos que el alimentarse ha constituido las teorizaciones que conformaron la disciplina en el seno de las ciencias modernas y le dieron una tradición.

Para Vidal de La Blache (1922), las técnicas están asociadas a las prácticas culturales de un grupo humano, las cuales revelan la particularidad de su relación con la naturaleza que lo circunda. Adepto a una perspectiva empirista, La Blache concibió los “modos de alimentación” característicos de los diferentes géneros de vida, como el del cazador, pescador y agricultor. Son ellos expresión de la acción metódica y continua del grupo que, al hacer el medio a su uso, lo provee de una “potencia capaz de agrupar y

¹⁹ “Las características de la sociedad y del espacio geográfico, en un momento dado de su evolución, están en relación con un determinado estado de las técnicas. Por tanto, el conocimiento de los sistemas técnicos sucesivos es esencial para la comprensión de las diversas formas históricas de estructuración, funcionamiento y articulación de los territorios, desde los albores de la historia hasta la época actual. Cada periodo es portador de un sentido, compartido por el espacio y por la sociedad, representativo de la forma como la historia realiza las promesas de la técnica.” (Santos, 1996, p. 141).

²⁰ En la reflexión de Simondon (2015), el término cultivo, como cultivo de plantas y crianza de animales, se valora como momento en que se rompe o deforma la primera adaptación de la especie al medio, donde “se crea una segunda adaptación por medio de técnicas y dentro de un medio técnico que convierte a la especie humana en dependiente respecto del técnico humano” (Simondon, 2015, p. 20). Y agrega: “los rosales trasplantados mueren sin los jardineros y los perros de raza requieren cuidados constantes”.

mantener juntos seres heterogéneos en cohabitación y correlación recíproca" (Silveira, 2012, p. 52). Interesa decir que Vidal fue un importante pensador sobre la disposición del hombre para liberarse del rigor de las causalidades naturales.

La alimentación aparecerá en la geografía clásica como rasgo fundamental de cómo se transformaba el medio de cada grupo humano. Max Sorre (1955) afirma esta imbricada relación cuando identifica diferentes "régimenes alimenticios". En *Fundamentos Biológicos de la Geografía Humana*, Sorre (1955, p. 202) entendió este régimen de un grupo como "la suma de los alimentos producidos por su territorio o aportados por cambios, que asegura su existencia cotidiana al satisfacer sus gustos y asegura su persistencia en un conjunto de condiciones de vida determinado".

Al considerar los elementos del régimen, Sorre (1955, p. 202) dirá que "las costumbres alimenticias no parecen solo hijas de la necesidad", atribuyendo una noción fisiológica al término, sino que son "reflejo de una estructura mental colectiva y el legado de una historia antiquísima; una manifestación esencial del género de vida total". Por cierto, las técnicas se entendían por los atributos materiales y espirituales en torno de los cuales se organizaría el género de vida.

La idea clásica de que cada cultura es productora de un tipo particular de paisaje también encontró en la noción de técnica un importante componente explicativo intrínseco. En diálogo con la Antropología y la Etnografía, el geógrafo Carl Sauer fue una voz prominente en este sentido. Dedicado a relevar que los elementos de una cultura material diferencian áreas en la superficie terrestre, Sauer (2000) observó los componentes visibles en el paisaje, como tipos de plantas cultivadas, disposición de los campos, el trazado de las vías de las ciudades, y otros para definir, por ejemplo, hábitos alimenticios, instrumentos agrícolas, creencias que influyen los comportamientos etc.

La noción de técnica fue para Josué de Castro indisociable de la idea de cultura. En *Ensaíos de Geografía Humana* (1957, p. 35), desde su perspectiva humanista, escribe que los factores culturales, que coordinan y neutralizan los factores geográficos naturales, resultan del trabajo constructivo, de la utilización de ciertos procesos técnicos. Por medio de la fertilización y de la irrigación, por ejemplo, esos transforman áreas áridas en fértiles, por medio de la higiene sanean zonas insalubres y, por medio de la industrialización, consiguen un aprovechamiento máximo de lo que la tierra produce.

En su estudio *Evolución y Técnicas* (1984), Leroi-Gourhan también resalta la alimentación para definir un modo de ser particular, respuesta de las posibilidades técnicas que constituyen los medios de existencia. Para este autor, así como el vestirse y el habitar, el alimentarse es un "acto de consumo".

Camille Vallaux, quien defendía una ciencia geográfica abierta y en contacto con lo desconocido (Antunes, 2017, p. 97), también afirma la idea de la técnica como factor de transformación de los medios. El autor propone la noción de índice de trabajo (Vallaux, 1929, p. 23) para interpretar el carácter nuevo de cómo las sociedades, ya sean pastoras, agrícolas o industriales, conformaban diferentes paisajes que surgían a raíz de la acción humana en la superficie del planeta. Sobre esa "acción potente" que realiza el hombre sobre el medio se detuvo también Albert Demangeon, en *Problemas de Geografía Humana* (1952). Gracias a su inteligencia e iniciativa, ese hombre *nudus e inermis*, escribe el autor (Demangeon, 1952, p. 28), "se convierte en un agente de la naturaleza transformando al fondo el paisaje natural, creando asociaciones nuevas de plantas y animales, oasis para los cultivos de irrigación, formaciones vegetales."

El papel de las transformaciones técnicas en la reorganización del medio fue aporte también de Brunhes (*apud* Silveira, 2013, p. 17), quien afirmó: "el hombre entra en relación con el cuadro natural por los hechos del trabajo, por la casa que construye, por el camino que recorre, por el campo que cultiva, por la carretera que atraviesa, etc., y su trabajo le crea obligaciones, inclinaciones y aptitudes que van a traducirse en la historia". La Blache asimismo lo señala (*apud* Faucher, 1953, p. 28) al decir que hombre es un factor geográfico esencial "a la vez activo y pasivo, que colabora con todas las energías vivas que se agrupan y se asocian según las condiciones del medio".

Eduard Hahn, dirá Sauer (1940), es nuestro clásico olvidado. Aún en el siglo XIX, pionero al concebir la geografía económica como ciencia histórica y valorando la noción de técnica, Hahn supera el esquema de sucesión entre cosecha, nomadismo, agricultura e industria. Como lo señala Silveira (2012, p. 53), Hahn distingue las regiones básicas del mundo inspiradas en las técnicas aplicadas: cosecha, cultivo, *azada*, *plantation*, cultivo con arado, horticultura, valorando la variedad de situaciones en un momento presente.

La relevancia de la idea de técnica para los geógrafos de los estudios agrarios es de igual modo evidente, por la relación inherente entre técnica y producción. Asevera Daniel Faucher, en *Geografía Agraria* (1953, p. 132), que "la razón fundamental de los sistemas cerrados [policultivos] reside en efecto en las condiciones mismas de la

producción". Reconociendo las técnicas ligadas a las semillas, al suelo y a la mecanización como rasgos técnicos esenciales de la nueva geografía agrícola, Faucher (1953, p. 321) asevera que la técnica es esencial a los sistemas agrícolas y su evolución.

En definitiva, la noción de técnica en la geografía clásica comprendió la alimentación en el conjunto de los usos y costumbres que compusieron y alteraron los géneros de vida. En su origen social, se concibió el alimentarse como resultado de cada medio de existencia y la idea de técnica a este incorporada se entendió como factor inherente a su dinámica y transformación. La agricultura fue, por lo tanto, expresión de un modo de vida agrícola, en consideración a los atributos físicos del medio y respectivos tipos de prácticas resultantes del ingenio y trabajo humanos.

En ese sentido, la comida ha sido expresión de la *praxis* humana. Como actividad que se produce históricamente y, a través de lo que es la historicidad de la técnica, los alimentos contemporáneos tienen relación con los sucesivos medios geográficos²¹ y cómo esos fueron haciéndose más complejos. Comprendemos que la relación entre medio y alimentos es indisociable en la medida que se entiende la técnica como un fenómeno histórico ligado al modo como se realizan las sociedades en cada período.

La técnica en el conocimiento clásico de la disciplina ha destacado una ontología que en síntesis buscó representar la lucha del hombre contra el medio hostil, valorizando la categoría de género de vida y la escala regional de análisis. Empero, nos importa recalcar que, identificada con los instrumentos de trabajo, la noción de técnica integró las descripciones geográficas mayormente como meros artefactos característicos de un grupo. En ello, la idea de trabajo inclusive no aparece sino por su aspecto concreto, no como atributo del esfuerzo humano criador de valor social²².

Efectivamente, en el siglo XIX, cuando la Geografía se consolidaba como disciplina científica a partir del paradigma de los estudios regionales, muchas regiones en el mundo ya se encontraban movilizadas por impulsos de mercado que les llegaban del exterior. Entre ellos, los alimentos fueron importantes vectores de esa transformación.

²¹ Merece la referencia Eliséé Reclus, el geógrafo clásico que primero planteó la existencia de un movimiento dialéctico basado en la idea de sucesión de los medios geográficos.

²² Es válido mencionar a Karel Kosik quien considera un doble aspecto de la categoría trabajo. Asevera (Kosik, 2002) que el trabajo en general es la premisa del trabajo en sentido económico, mas no coincide con este, pues el trabajo que determina la riqueza de la sociedad capitalista no es el trabajo en general, sino un determinado trabajo. En sus palabras, leemos (Kosik, 2002, p. 211): "El trabajo como actuar objetivo del hombre, en el cual se crea la realidad humano social es el trabajo en sentido filosófico. Al contrario, el trabajo en sentido económico es el creador de la forma específica, histórica y social de la riqueza".

La interdependencia entre las regiones era una tendencia definitiva de la historia. La región definida por un principio de relación íntima entre el grupo humano y la base geográfica se disipaba ante las respuestas que las naciones pasaban a asumir como condición de realización del mundo moderno y avance de la economía internacional.

En verdad, es desde el siglo XVI, con el desarrollo de un nuevo sistema técnico que facilitaría el intercambio transoceánico e intercontinental desde Europa, que podemos más ampliamente decir que los modos de hacer y de ser se han transformado por un contagio recíproco entre diferentes grupos. Por ejemplo, el maíz y la papa fueron plantas introducidas en las agriculturas europeas en los siglos XVI-XVII y poco a poco, por sus características de cultivo, revolucionaron allí los sistemas de producción. Una vez que lograron suprimir parcial o totalmente el barbecho, mostró Faucher (1953), estas dos plantas, originarias del *Nuevo Mundo*, fueron decisivas en la superación de las resistencias respecto a las prácticas agrícolas antiguas en Europa. El maíz y la papa fueron claves de renovación técnica del cultivo y de la rutina aldeana, en cuanto propiciaron flexibilidad al sistema agrícola y aumentaron la capacidad alimenticia²³.

El azúcar, otro ejemplo en este sentido, estuvo en la raíz de la colonización del territorio brasileño. Desde el siglo XVI, como colonia portuguesa, el ciclo económico de la caña de azúcar dio origen a las primeras alteraciones de regiones costeras en Brasil. La *plantation* se constituyó como un sistema técnico que, entre otros elementos, hizo uso de grandes propiedades, mano-de-obra esclava, ingenio del azúcar donde se manufacturaba la planta y buques mercantes para la exportación. En definitiva, esas nuevas formas de producción comprendieron otra organización del espacio.

El mercado de consumo crecía en las ciudades europeas y, de un producto noble, el azúcar pasaba a ser consumido por la población urbana en aumento. De hecho, en el siglo XVIII, el té con azúcar y leche²⁴ se había popularizado en Gran Bretaña como

²³ Como muestra Faucher (1953), el cultivo de maíz, además de la flexibilidad de su ciclo vegetativo para adaptarse a diferentes condiciones naturales, tuvo como factor de éxito la capacidad de provocar una preparación del suelo, como planta *limpiadora*, formando con el trigo una nueva alternativa bienal. Ya la papa, su éxito se debió a que la planta tiene su producto bajo tierra y resiste así a las heladas nieblas y granizo de aquellas regiones templadas. Sin embargo, acrecienta el autor, fue el haber logrado atenuar las privaciones de la época revolucionaria lo que confirmó su adopción. Desde Inglaterra, la papa volvió a América, fue importada a las Bermudas, donde luego pasó a Virginia. También la remolacha, las leguminosas fueron nuevas plantas cuyas combinaciones de cultivos permitieron sistemas más intensivos de agricultura.

²⁴ Raj Patel (2008, p. 74) comenta que el té, desde India y China, y el azúcar, desde las regiones tropicales como Caribe y Brasil, ahora agregado de leche, han conformado una bebida que se difundió y hasta hoy se venera. El azúcar le quitaba el gusto amargo de la infusión de las hojas y la leche compensaba su sabor astringente. Asimismo, la bebida dulce y caliente daba por un lado energía para el trabajo en las fábricas y, por otro, calor propicio respecto al

fuente de energía de obreros y obreras y convertido en elemento central de la dieta. Mientras las fuerzas productivas se desarrollaron, concentrándose en puntos de algunos territorios, el consumo de té se difundía en Europa y otras regiones que se urbanizaban, dando muestras de la aceptación de nuevos parámetros de existencia a los pueblos²⁵.

Cuando, en el siglo XIX, la Geografía buscaba posicionarse en el campo científico, los intercambios de la empresa colonial se encontraban en plena marcha imperial. Desde los países centrales, a fin de crear nuevas condiciones de expansión del comercio, de manera que fuera posible tanto remediar las necesidades de materias-primas para el desarrollo de la industria, como obtener desde las tierras conquistadas la producción de alimentos a la población creciente, era necesario adaptar las estructuras espaciales y económicas de las colonias. Estas asegurarían la producción de excedentes para la apertura de nuevos mercados, cuya demanda respondía al proceso de urbanización.

Según Isnard (1982, p. 49), el ordenamiento del espacio comienza con la agricultura y el estado de las vías de circulación y medios de desplazamiento nunca fueron obstáculos para el desarrollo de los intercambios agrícolas. Sin embargo, es en el ámbito de los transportes que se puede ver que el comercio de los productos agrícolas pasó a un dominio estructural dentro de la organización de las relaciones entre los territorios. No solo por los desplazamientos, que abrían caminos entre diferentes regiones del mundo, sino también por la naturaleza perecedera de lo transportado. La circulación de alimentos expresó una preocupación por los ritmos de abastecimiento de las poblaciones urbanas como también dio comienzo a los progresos en los modos de conservación y almacenamiento de los productos.

La producción se veía cada vez más ampliada por el advenimiento de las máquinas que ahora atribuían un nuevo papel a los lugares. El telégrafo y la máquina a vapor, así como el trabajo esclavo en las colonias, conformaban ese nuevo sistema técnico en que lo alimentario ganaba inéditas proporciones. Imprimir un ritmo concertado de producción entre las distintas regiones representaba integrar los sistemas técnicos, haciendo prevalecer los unos sobre los otros. Ciclos de negocios y no ciclos de naturaleza comandaban la producción que se expandía transformando el ecúmeno y diferenciando espacios. Partícipes de un nuevo contexto amplio y complejo, las regiones

clima de la región. Merece también considerar que la ética protestante del trabajo y la abstinencia del alcohol, en tal caso, la cerveza, bebida habitual en la región, cooperó en el fenómeno de ascenso del té en las dietas de la época.

²⁵ Obviamente que ese proceso y su impacto fue diferente en cada región, aquí marcamos solamente una tendencia.

veían desorganizarse sus sistemas de producción locales y un principio de interdependencia entre naciones sentaba las bases del sistema alimentario moderno.

Para Faucher (1953, p. 125), la agricultura moderna, “al asociarse a la transformación de la civilización material, entra cada vez más en el sistema económico que liga unas naciones con otras y, en cada nación, unas regiones con otras”. Al describir ese medio técnico de la época, nacido a partir de las máquinas²⁶, Santos (2000, p. 200) asevera:

“El componente internacional de la división del trabajo tiende a aumentar exponencialmente. Así, las motivaciones de uso de los sistemas técnicos son crecientemente ajenas a las lógicas locales e incluso, nacionales; y la importancia del intercambio para la sobrevivencia del grupo también crece”.

No se objeta que la región, como categoría sintética en que se funda la disciplina, se encontró prácticamente desvinculada de la noción de modo de producción en una época en que el capitalismo avanzaba hacia una nueva división internacional del trabajo, intensificando su influencia sobre las varias regiones. La técnica, entendida como soporte material de la descripción de las regiones y asumida en su simple carácter de herramienta, no ha podido colaborar con una acepción de espacio más amplia que un medio físico en relación con su grupo humano.

En la historia de las ideas, si bien se asentía que la región se transformaba, lo mismo no se aplicaba a sus límites, puesto que esa suerte de *inmovilidad* era exactamente lo que le aseguraba cientificidad a la disciplina. Como señala Silveira (2013, p. 15) en su reflexión sobre la relación tiempo-espacio en Geografía, no es que a las perspectivas clásicas les haya faltado la historia como instancia explicativa, sino que allí la noción de tiempo no admitía una dimensión empírica para darles temporalidad a las cosas.

Mientras el espacio así concebido concurría para que las categorías careciesen de historicidad (Silveira, 2013, p. 57), aquel presente parecía sobrepasar la capacidad del cuerpo conceptual de la disciplina. Empero, no es que la ciencia del espacio estuviese a un lado mientras el mundo giraba, sino lo contrario: la disciplina formó parte del proyecto colonial y su conocimiento ha representado un papel político en la

²⁶ Vale recordar lo que enseña Santos (1996) al decir que “la inexistencia de artefactos más complejos o de máquinas no significa que una sociedad determinada no disponga de técnicas. No obstante, hemos reservado la noción de *medio técnico* para la fase posterior a la invención y uso de las máquinas, ya que estas, unidas al suelo, brindan toda una nueva dimensión a la respectiva geografía.” (Santos, 2000, p. 198).

transformación de los territorios²⁷. Además, queremos marcar que lo alimentario formó parte de ese contexto civilizatorio. Los conceptos se encontraban, pues, influidos por las corrientes epistemológicas y políticas que marcaban la constitución moderna. Ya sea la región como entidad existente por sí misma, o el territorio como un referencial fijo (Silveira, 2013), la disciplina arrastraba notoriamente el fundamento abstracto de las categorías universales *a priori* de Kant imbuidas de racionalidad política y económica.

Y era más complejo el marco de las ideas en el cual la Geografía buscaba afirmarse: el positivismo, en la estela de la expansión del imperio del capital hegemónico; el determinismo, absorbido en los enunciados del esquema colonial en dirección a los países pobres; el evolucionismo, cimiento del desarrollo desigual entre las naciones; también el marxismo distorsionado respecto a la realidad de la división económica y social del trabajo terminaron influyendo en la epistemología de nuestra disciplina. No se refuta que sus teorías e instrumentos de análisis sirvieron, en gran medida, a la institución del poder hegemónico.

Por cierto, algunos geógrafos se aproximaban más a la complejidad de su tiempo. Camille Vallaux (1929), Max Sorre (1955), Jean Gottman (1947), entre otros, fueron autores críticos de la capacidad explicativa de algunos conceptos. El que atribuyó mayor valor a la idea de técnica en este sentido fue Sorre, evocándola en la "evolución del género de vida"²⁸. Para el autor, la circulación hacía con que el grupo humano participara de una vida más general, lo que ejercía un papel creador en los géneros de vida. Sobre sus complejos efectos, escribe Sorre (1984, p. 115): "El ferrocarril ha sido un agente activo de la aceleración del éxodo rural: no lo ha creado, pero lo ha facilitado". Con apurada visión, agrega Sorre (1955, p. 223): "por la industrialización creciente de la agricultura el campesino consume solamente una parte de los productos del suelo, sobre todo desde que ya no hace su propio pan".

²⁷ Respecto a los elementos ideológicos que estuvieron intrincados en las fundaciones de la Geografía, un estudio que consideramos de referencia importante se encuentra en *Por uma Geografia Nova*, de Milton Santos, publicado en portugués, en 1978.

²⁸ En las palabras de Max Sorre (1984, p. 108), leemos: "Reparemos en el hecho de que, en los géneros de vida antiguos, la actividad del grupo comprende la satisfacción de la totalidad de las necesidades, tanto alimentarias como instrumentos y abrigo, también considerando el vestuario. En Francia hace ya mucho tiempo que el campesino no hila lana ni lino. Tampoco asa su pan. Ha llegado el momento en que la diferenciación de los géneros de vida, basada en la diferenciación profesional, podríamos decir, de buen grado, el desmembramiento de los géneros de vida, se traduce en empobrecimiento de las actividades del grupo, por lo menos en cierto sentido. Al mismo tiempo, el grupo pierde algo de su autonomía, se vuelve más dependiente de grupos que practican actividades complementarias. La propia noción de género de vida se transforma".

Mientras algunos esfuerzos para darle actualidad y pertinencia a las categorías aportaban a la tradición de la disciplina, la realidad histórica del intercambio y, por ende, de supresión, fusión e integración de sistemas técnicos, era ya una tendencia rotunda en el Occidente. De hecho, desde un siglo antes, un conjunto de ideas daba muestras de rumbos definitivos en la historia moderna. Es decir, la práctica del comercio, basada en la idea de mercado inaugurada por el liberalismo, testificaba un nuevo vínculo social, ahora independiente de las formas de poder personificadas²⁹.

La *mano invisible*, entendida como un mecanismo neutral por naturaleza, era más que un simple criterio de organización económica. De acuerdo a la perspectiva de Rosanvallon en su ensayo sobre el *Liberalismo económico* (1979), la idea de mercado lograra dar forma a la institución de la autonomía de la sociedad y su problemática implícita de la regulación social ante un contexto de deterioro del concepto de contrato.

En *La riqueza de las Naciones* (1776), Adam Smith, en uno de sus conocidos pasajes, escribe: "No es la benevolencia del carnicero, el cervecero, o el panadero lo que nos procura nuestra cena, sino el cuidado que ponen ellos en su propio beneficio. No nos dirigimos a su humanidad sino a su propio interés, y jamás les hablamos de nuestras necesidades sino de sus ventajas". El interés individual pasaba a ser el principio de la actividad económica y el trabajo, es decir, la división del trabajo, y no el oro o la plata, el cimiento de la riqueza de una nación. Un nuevo período se presentaba y era esencial el sentido de cooperación comercial entre naciones.

La propia palabra *comercio* pasa por un proceso de resignificación cuando la sociedad es comprendida como mercado. Sin embargo, el fenómeno era aún limitado, selectivo a las regiones en que algún progreso técnico podía instalarse y capitalizar los intercambios. También, el comando del comercio tenía una base política, observa Santos (2000, p. 160). Es decir, la competencia entre mercados no radicaba en la tecnología y se suponía que las diferencias se compensaban por *ventajas*

²⁹ Para Pierre Rosanvallon (1979), la noción de mercado es una guía que conduce a toda la historia intelectual de la modernidad. Para el autor, en el siglo XVIII, la originalidad del pensamiento de Smith es haber traspuesto la realización de la filosofía y de la política para el terreno de la economía. Asevera Rosanvallon (2002, p. 87): "Smith no hace apología al capitalismo naciente, no disimula las relaciones entre los individuos por detrás de las relaciones entre las mercancías, no reduce la vida social a las actividades económicas, pues piensa la economía como fundamento de la sociedad y el mercado como operador de la vida social". Según el autor, la afirmación histórica del liberalismo económico traduce la aspiración de aquella época al surgimiento de una sociedad civil, sin mediaciones y autoregulada. Esa sociedad *apolítica*, en el sentido preciso del término, agrega Rosanvallon (2002, p. 8), hace la *sociedad de mercado* el arquetipo de una representación de lo social: el mercado (económico), y ya no el contrato (político), se vuelve el verdadero regulador de la sociedad y no solo una representación de la economía.

*comparativas*³⁰ que entre las naciones se adjudicaba. De todos modos, la selectividad espacial tras este desenvolvimiento económico hegemónico revela el peso histórico creciente de la división internacional del trabajo en la dinámica de los lugares.

Pero la agricultura ya había ingresado a la filosofía desde los fisiócratas, ocupando de forma inédita un campo de destaque en las políticas internacionales. Como observó Faucher (1953, p. 109), “las circunstancias demográficas y sociales le eran particularmente favorables. En unas naciones cuya población aumentaba y que tendían a industrializarse, la búsqueda de nuevos medios de producción agrícola se imponía más de lo que hasta entonces había jamás hecho”. Mas es con el *libre-comercio*³¹ que se afirma el papel que los alimentos como un recurso potencial definitivo en la historia.

Para Santos (2000, p. 109), toda posibilidad material e inmaterial de acción ofrecida a los individuos, empresas e instituciones es un recurso. Para que la idea asuma su coherencia geográfica, consideramos con el autor (Santos, 1996) que los recursos son disponibles a partir de la división del trabajo que, relativa a cada momento histórico, los distribuye social y geográficamente³². Recordamos a Heidegger que, con la palabra *Bestand*, traducida como recurso o existencia, alude a aquello que ha sido traído-ahí-adelante por la técnica moderna, un “provocar”. Para Heidegger, recurso o *bestand* es lo que se ha puesto para disposición y uso. Resultados de un momento de la evolución de las técnicas, los recursos, para Silveira (2011), son posibilidades históricas concretas, o sea, se realizan en un lugar dado. Allí, en tantos casos, responden a intereses externos.

Entendemos que los alimentos han sido tomados como recursos en un ámbito de relaciones siempre más complejas. Circularon como mercaderías fundamentales,

³⁰ Importante teórico del pensamiento clásico económico, David Ricardo, en su libro *Principles of Political Economy*, de 1817, consolidaba la idea de que cada país debe especializarse en los bienes y servicios que pueda producir de manera más eficiente y abrirse así al comercio internacional para adquirir de otros países aquellos bienes y servicios que produzca de manera menos eficiente. Hasta hoy, como un principio fundador del pensamiento liberal, Ricardo es padre de la teoría de las ventajas comparativas en la historia de la división internacional del trabajo.

³¹ Según Rosanvallon (2002, p. 16), no existe en el liberalismo unidad doctrinal, sino que es una cultura, una racionalidad política y social que cimienta la historia moderna.

³² “Los recursos del mundo” escribe Santos (2000, p. 111), “constituyen, juntos, una totalidad. (...) Recursos son cosas, naturales o artificiales, relaciones compulsivas o espontáneas, ideas, sentimientos, valores. A partir de la distribución de esos datos, los hombres van cambiándose a sí mismos y a su entorno. Gracias a esa acción transformadora, siempre presente, en cada momento los recursos son otros, es decir, se renuevan, creando otra constelación de datos, otra totalidad”. Y sigue (Santos, 2000, p. 112): “también los recursos de un país forman una totalidad. Las diversas disciplinas intentan enumerarlos, según sus propias clasificaciones más o menos específicas, más o menos detalladas y, hasta cierto punto, más o menos engañosas. Pero, de hecho, ningún recurso tiene, por sí mismo, un valor absoluto, ya sea una reserva de productos, de población, de empleo o de innovaciones, o una suma de dinero. El valor real de cada uno no depende de su existencia separada, sino de su cualificación geográfica, esto es, de la significación conjunta que todos y cada uno obtienen por el hecho de participar de un lugar”.

ligando centros de demandas mayormente en el continente europeo a las regiones de cultivos alrededor del planeta. Más allá de la satisfacción de necesidades, los excedentes alimenticios fueron un hecho de mercado, disponibles ya sea a la creciente población urbana y a la especulación con el comercio internacional. Si, por un lado, como señala Faucher (1953, p. 114), el avance de la máquina en la agricultura se da por ampliación de lo que realizaba la revolución industrial, por otro, los alimentos originarios de la producción en las colonias aseguraban que, en los países centrales, la producción allí se liberase para progresar en otras ramas industriales, no alimentarias.

Ese período aún colonial del comercio agrícola abarcó una variedad de mercancías: te, azúcar, aceites, café, frutas y otras llegaban a los centros metropolitanos desde las regiones tropicales de América y Asia, donde se encontraban las colonias de explotación. Pero había también las colonias pobladas, en las zonas templadas, desde donde se proveían cereales y carne, ya sea a la población en Europa como a los colonos, quienes trabajaban las tierras coloniales. La pradera de América de Norte, la pampa argentina, las estepas de Australia, las tierras negras de Siberia fueron atravesadas por el ferrocarril, dando señales de las profundas transformaciones de esas regiones³³, pioneras de una dinámica que se ampliaba a escala del planeta.

Eran esos los nuevos países cerealistas. Los cereales, gracias a la relación posible con la especulación comercial, sumada a sus atributos nutricionales y de conservación intrínsecos, emergen como alimento inherente a la evolución de las sociedades urbanas³⁴. De cualquier modo, mayores escalas de producción pasan a ser una oportunidad económica y una exigencia del propio movimiento poblacional encarnado por el aumento demográfico y la urbanización.

No obstante, desestimando una afirmación común y fácil, Gourou (1973) observó que es la disponibilidad de alimentos, posible a partir de la utilización de técnicas eficaces en la agricultura, que ha permitido el incremento de las densidades demográficas, y no al

³³ Cuando describe la extensión de los cultivos de trigo en la Argentina, Faucher (1953) resalta dos factores. Bajo la consigna: gobernar es poblar, la llegada de inmigrantes europeos y la construcción de carreteras y ferrocarriles favorecieron la introducción de numerosas máquinas de cultivo y el desplazamiento interior de mano de obra mercaderías y mensajes. Escribe el autor (1953, p. 144): "Poco a poco iban adentrándose cada vez más lejos en el país sin dejar de estar ligados a los puertos de exportación."

³⁴ Desde las sociedades simples, los granos de trigo, centeno y cebada, eran muy valorados por su aporte alimenticio.

contrario³⁵. Sorre (1955, p. 221) así lo muestra cuando señala que, desde mediados del siglo XVIII, la urbanización es estimulada por las transformaciones de las técnicas y conocimientos agrícolas, así como por el consecuente aumento del abasto.

En ese contexto, importa destacar el rol histórico de Estados Unidos en la tendencia a la mecanización de la agricultura³⁶. Su temprana independencia, en comparación a otras colonias, favoreció que la cultura liberal allí fincara raíces. En búsqueda de productividad y amplias escalas de producción y mercado, el dinamismo económico agrícola de Norteamérica se consagró en la producción de cereales, consolidando un modelo agrícola extensivo³⁷. Sobre el cultivo cerealista, asevera Faucher (1953, p. 135): “no hay otro que mejor se preste al comercio.” Las trilladeras mecánicas empleadas en las extensiones de tierras cultivadas en Estados Unidos, en el siglo XIX, representaban el augurio de la provisión de más alimento y más barato.

En general para la ciencia geográfica clásica, los alimentos y el alimentarse estuvieron inscritos en una ontología más o menos extraña al proceso capitalista que se encontraba en marcha, irrumpiendo los medios de existencia particulares, sobrepasando los sistemas técnicos locales. Asimismo, no se trata de desvalorizar las preguntas, el lenguaje o los contenidos empíricos legados de la tradición, pero parece evidente que los alimentos pasaron ajenos al universo más amplio de su participación en cuanto elemento fundamental del poder ante los procesos de la realidad histórica en curso.

³⁵ Ellul (1954, p. 153) dirá, con Marx, que es de la técnica que todo el resto depende, y escribe que no solo en las operaciones de producción, mas aún, en el dominio demográfico, por ejemplo, pues que el crecimiento de la población en el mundo está vinculado al desarrollo del consumo.

³⁶ En la década de 1950, Faucher escribía: “La agricultura francesa se halla penetrada por una tradición de pequeños explotadores a quienes el policultivo ha dado el gusto del trabajo personal y que buscan la variedad de los productos o a veces su calidad, más bien que la producción en masa. En el término opuesto, está la agricultura americana, o por lo menos la parte de la agricultura de los Estados Unidos y del Canadá que se consagra a la producción masiva de cereales. La conquista de vastas extensiones casi sin relieve, la constitución de inmensas propiedades, favorecen allí el empleo del cultivo mecánico, indispensable por otra parte a causa de la escasa densidad de la población. Desde la época de los pioneros ha sido una necesidad encontrar las herramientas adecuadas para la conquista de nuevos espacios agrícolas y para el establecimiento de los granjeros. América se convirtió así en la tierra bendita del maquinismo agrícola.” (Faucher, 1958, p. 117).

³⁷ “La extensión de los cultivos cerealistas en América del Norte es muy bien conocida. En los Estados Unidos, la pradera, después de ser terreno de los cazadores de pieles, fue colonizada por los ganaderos. Las rudas hecatombes sufridas por la cabaña y el éxito de los primeros cultivos de trigo llevó hasta los límites las tierras del Mississippi; el agotamiento de las tierras en los estados orientales, al mismo tiempo que nuevos colonos llegaban por centenares de millares, indujeron a los agricultores pioneros a avanzar cada vez más lejos hacia el Oeste. Pero en la inmensa extensión de la Pradera nada estable ni fecundo se podía realizar sin medios de comunicación. Las corrientes fluviales ofrecían sus servicios y los ferrocarriles aportaban su revolución. (...) Después de la Guerra civil comenzó el gran período de los ferrocarriles transcontinentales con la construcción del *Union Pacific* entre 1862 y 1869. A partir de entonces, las grandes llanuras que hasta el momento habían quedado al margen de la explotación agrícola, se abrieron al cultivo del trigo. (...) Con sus trigos de invierno en el Sur y sus trigos de primavera en el Norte, el territorio que va de Kansas hasta la frontera canadiense se ha convertido en un inmenso *Wheat Belt*.” (Faucher, 1958, p. 141).

Max Derruau (1961, p. 110) es directo acerca de la insuficiencia de la noción clásica, al observar que esta ha sido aplicada a las sociedades elementales sin gran diferenciación social o profesional. Y señala: "con respecto a esos grupos, se puede decir que el género de vida era autónomo porque aseguraba la subsistencia total, pero el 99% de la humanidad está compuesta por sociedades social y profesionalmente diferenciadas." El presupuesto de una sociedad indiferenciada, que relega la división del trabajo, es el principal obstáculo de la noción de género de vida, asevera Pierre George (1951), siendo así inapropiada su aplicación contemporánea.

En *Introduction à l'étude géographique de la population du monde*, George propone comprender las formas de producción específicas; algo decididamente distinto de la categoría de género de vida. Además y atento a la relación entre técnica y espacio, el autor afirma que la ciudad, que en la mitad del siglo XIX era un producto cultural, camina a tornarse muy rápidamente, en todo el mundo, un producto técnico. Y afirma (George, 1974, p. 82): "la cultura era nacional o regional, la técnica es universal".

En definitiva, ya no era coherente referirse a la diferenciación de los lugares por la simple relación del grupo humano y la naturaleza, sino más bien a una diversificación, representada por un proceso de división territorial del trabajo –y algunos autores clásicos sí mostraron el esfuerzo de pertinencia de la disciplina en la primera mitad del siglo XX. Así, la división del trabajo impulsada por la producción, asevera Santos (2000, p. 110), "atribuye en cada movimiento un nuevo contenido y una función a los lugares".

Si bien no nos incumbe criticar la categoría clásica, sino enfocar la noción de técnica que contiene, entendemos que una idea restringida de la técnica ha llevado a un tratamiento ingenuo del rol de los alimentos en la transformación del medio geográfico. Efectivamente, la comida cargó un sentido de poder y ha tenido participación activa en el desarrollo desigual de las naciones.

En síntesis, al ser funcional al simple marco descriptivo de los géneros de vida, la técnica estuvo al margen del reconocimiento del fenómeno técnico en la metamorfosis de las geografías. Así la disciplina se mantuvo distante de observar que los alimentos, pese a los hábitos y costumbres, fueron vectores de la internacionalización capitalista, factor implícito al desarrollo de las fuerzas de producción que desarrollaron las sociedades modernas y sus desigualdades forjadas.

Operaciones más complejas e igualmente voluminosas cada vez reflejaban la existencia de un nuevo momento de la división del trabajo, en el cual los componentes científicos de los progresos técnicos en la agricultura ya nunca iban a perderse. Ya sea por la mecanización, el mejoramiento de las semillas y de los suelos o de las fuerzas de trabajo especializadas, la actividad agrícola pasaba a crear nuevas formas geográficas. Ese modo al que tendía la producción alimentaria suponía estructuras organizacionales sofisticadas también en el ámbito del capital.

La especulación emerge como elemento fundamental de las relaciones de mercado, ya que crece en su seno la expectativa de retorno de inversores o campesinos. En ese sentido, ya no se transforman solo los aspectos del territorio cultivado, sino también, observa Faucher (1953, p. 155), "los hábitos mentales de los campesinos". Y agrega: "se ensancha su horizonte, al mismo tiempo que sus beneficios y riesgos"³⁸.

Nació el ingeniero agrónomo, profesional responsable por estudiar y calcular bien todos los factores para que la producción de un campo de cultivo fuera la prevista, es decir abundante y que respondiera mejor a las condiciones económicas³⁹. El abastecimiento dependía ahora de una regularidad de los cultivos afines a mayores niveles de racionalización del conjunto del proceso. Y este dependía también de la organización de los centros de almacenaje, la cual definía la posibilidad de "jugar" con los precios. La complejidad y volumen crecientes de la producción moderna requerían el desarrollo de las actividades de distribución e integradas al sistema.

La alimentación ha pasado a determinar la organización del medio técnico, implicada al desarrollo de una nueva lógica de provisión de las ciudades con su tendencia de crecimiento. Sujeto a una división del trabajo hegemónica, el modelo de producción

³⁸ Sobre el trigo como artículo de especulación mundial, observa Faucher en la década de 1950: "y no se transforman únicamente los aspectos del territorio cultivado, sino también los hábitos mentales de los campesinos. En una amplia medida, el mundo agrícola de hoy evoluciona bajo el signo de relaciones más complejas que las que presidieron la formación de viejos sistemas agrícolas. En consecuencia, el campesino, atento a las necesidades de una clientela desconocida, modifica la naturaleza de sus cultivos, su ritmo, sus combinaciones estacionales y todo aquello que da a los paisajes rurales su propia fisionomía. Necesita conocer la cotización de los mercados de cereales, del algodón, del azúcar; es comerciante y especulador. Se ve obligado a estudiar las condiciones de formación de sus precios de coste, reducir gastos generales y buscar los modos más favorables de producción para obtener un producto más barato que le deje un margen suficiente de beneficio. En ciertos casos, opera como el industrial y recurre como él a los bancos, pues con frecuencia el equipamiento en vista de una producción especializada necesita empleo de capital que el agricultor de antaño trabajando casi exclusivamente para él ni precisaba. A menos que el Estado sustituya a su iniciativa, como, por ejemplo, lo ha hecho en Rusia, el gran productor, por lo menos, entra en el marco de la sociedad capitalista." (Faucher, 1953, p. 155-156).

³⁹ En definitiva, calcular siempre fue importante para las actividades de cultivo, pero lo que queremos resaltar es esa metamorfosis histórica que dio permiso a una racionalidad técnica más y más sofisticada, capaz de mayor precisión para dirigirse a a los fines predeterminados.

alimentario ha promocionado actores capaces de manejar niveles de complejidad del trabajo y extensión espacial crecientes. Ante la creencia de la necesidad de un único modelo para alimentar todo el mundo, la gran escala de producción se normaliza junto al advenimiento de la mecanización de los cultivos.

A partir de la revolución industrial, los objetos técnicos mecánicos vienen entonces a cumplir un nuevo papel en la producción de la historia mundial ya que, observa Santos (1996), es el espacio que se mecaniza⁴⁰. Desde la tradición geográfica, vale destacar esta perspectiva más amplia de relación entre técnica y espacio que propone Pierre George (1974). Para el autor (George, 1974, p. 13), habría dos modos de esta influencia: de un lado, la ocupación del suelo por las infraestructuras de las técnicas modernas y, de otro, las transformaciones generalizadas impuestas por el uso de la máquina y por la puesta en práctica de los nuevos métodos de producción y de existencia.

Gourou (1973) también considera dos aspectos de las técnicas: las técnicas de producción, que son técnicas de explotación de la naturaleza, de subsistencia, y las técnicas de organización, como las técnicas propias de las relaciones entre los hombres y la organización del espacio⁴¹. Importante a destacar es que la máquina va a asignar rentabilidad al propio espacio en la medida que lo organiza para la reproducción del capital. A esa altura, observa Ellul (1968, p. 152), la técnica es ya un motor y fundamento de la economía⁴². La agricultura capitalista, señala Isnard (1984, p. 114), supo dotarse de una distribución espacial que tiende a asegurar una producción con el máximo lucro.

Para quien las técnicas sociales son indisolubles de la producción⁴³, Sorre es la primera referencia en la disciplina que se ha apropiado de la técnica como noción central en su

⁴⁰ “Los objetos técnicos y el espacio mecanizado son *locus* de acciones ‘superiores’, en virtud de su superposición triunfante a las fuerzas naturales. Tales acciones son también consideradas superiores por la creencia de que atribuyen al hombre nuevos poderes, el mayor de los cuales es la prerrogativa de enfrentar la Naturaleza, natural o ya socializada, proveniente del período anterior con instrumentos que ya no son una prolongación de su cuerpo, sino que representan prolongaciones del territorio, verdaderas prótesis. Utilizando nuevos materiales y transgrediendo la distancia, el hombre comienza a fabricar un tiempo nuevo en el trabajo, en el intercambio, en el hogar. Los tiempos sociales tienden a superponerse y a contraponerse a los tiempos naturales” (Santos, 2000, p. 200).

⁴¹ Citado por Santos (2000, p. 31), escribe Gourou: “La civilización moderna tiene un enorme poder de acción paisajística; dispone de técnicas de explotación muy eficaces (a pesar de estar limitadas por las exigencias de los hombres y por las condiciones de funcionamiento de las máquinas) y de las técnicas de organización irresistibles (transporte, teléfono, radio, televisión, publicidad comercial y propaganda política).”

⁴² Es interesante observar que no siempre en la historia, la técnica estuvo interconectada a la economía, tampoco la constitución del medio geográfico traía en su fundamento técnico una racionalidad económica. Se trata de aclarar respecto a esos vínculos históricos para no naturalizar los hechos de la historia, hechos que fueron elecciones históricas dentro de las posibilidades de cada época.

⁴³ Pensadas a partir de las grandes técnicas, como la transformación de las materias-primas, las técnicas forestales, las técnicas del agua, la mejoría de los suelos, la conservación de la fertilidad y defensa de las plagas, las técnicas

esquema de análisis. En *Les fondements techniques* (1950), Sorre asevera que el término técnica tiene una acepción más amplia, un sentido no limitado a sus aplicaciones instrumentales, “ella se extiende a todo a lo que pertenece la industria y el arte humanos, en todos los dominios de la actividad de la especie”. En las palabras de Isnard (1982, p. 85) la sociedad, por su acción proyectiva, se crea creando su espacio.

Según Santos (2000, p. 27) las técnicas son un conjunto de medios instrumentales y sociales, con los cuales el hombre realiza su vida, produce, y al mismo tiempo, crea espacio. Más que instrumento práctico, la técnica forma con el medio geográfico una única instancia de existencia. En *La Edad de la Técnica* (1954), Ellul, atento a las metamorfosis de su tiempo, observa que la técnica asume la totalidad de las actividades del hombre, no solo su actividad productora. Pionero al hablar en *fenómeno técnico*⁴⁴, Jacques Ellul advierte de la particularidad del sistema técnico moderno, emergente a partir del siglo XVIII, desde la búsqueda intencionada y sistemática de medios siempre más eficaces y la toma de consciencia de sus ventajas.

Ellul (1968) afirma que el fenómeno técnico es más complejo que la síntesis de los caracteres comunes de las diversas técnicas y dos elementos claves lo caracterizan: la racionalidad y la artificialidad. La racionalidad, escribe Ellul (1968, p. 81): “se observa en los hechos de racionalización, de división del trabajo, de creación de estándares o normas de producción”. La artificialidad, no se trata de un juicio, es que la técnica como arte, artificio, corresponde a la creación de un sistema artificial en que el medio técnico absorbe los elementos naturales. Santos (2000, p. 154) reflexiona en este sentido: “la artificialidad del objeto técnico es la garantía de su eficacia para las tareas para las cuales fue concebido”. Para el autor, la racionalidad se construye de esa artificialidad.

Para Ellul, era insuficiente entender la técnica por una concepción instrumental, por lo que la concibió indisoluble de la idea de sistema. Así, el sistema técnico difiere de la técnica, ya que aquel construye un campo material de operaciones donde lo posible está determinado por lo que exige la propia técnica. Simondon, en *El modo de existencia de los objetos técnicos*, de 1958, también había llamado la atención para el hecho de que el ser técnico evoluciona por convergencia y adaptación a sí mismo, tanto

sociales son, para Sorre (1952), inseparables de la producción. El autor reconocía que el sentido conceptual de la clásica categoría era desafiado por los progresos continuados de la industria y de las ciudades.

⁴⁴ Diferente de una operación técnica, el fenómeno técnico es otra cosa ya, en él hay una doble intervención: la de la consciencia y de la razón: “consiste esencialmente en pasar al campo de las ideas claras, voluntarias y razonadas lo que pertenecía al campo experimental, inconsciente y espontáneo” (Ellul, 1968, p. 20).

su funcionamiento depende de una multitud de causalidades recíprocas (Simondon, 2007, p. 42), como de una invención precisa de la disponibilidad de tecnologías complementarias. Se trata de una evolución interna del sistema técnico que, sin embargo, resulta de la búsqueda de eficiencia constitutiva del medio.

Las palabras de Simondon son (2007, p. 45): “si los objetos técnicos evolucionan hacia un pequeño número de tipos específicos, es en virtud de una necesidad interna, y no como consecuencia de influencias económicas o de exigencias prácticas; no es el trabajo en cadena que produce la estandarización, sino que la estandarización intrínseca es lo que permite existir el trabajo en cadena”. Nos quiere decir que en el motor de la evolución económica se encuentra el desarrollo técnico.

Así, respecto a la evolución de los objetos técnicos, Simondon propone la noción de *hipertelia*, esa determinación exagerada de sus funciones y que da origen al objeto técnico concreto⁴⁵. También Ellul (1968, p. 78) afirma en este sentido: hacer más eficiente y preciso el objeto técnico significa exigirle un uso cada vez más especializado y, por lo tanto, menos polivalente puede ser. Del mismo modo, Santos (2000, p. 149) afirma que una técnica nunca aparece sola y jamás funciona aisladamente. Para el autor, la vida de las técnicas es inseparable de la idea de sistema y de su evolución.

No obstante, nos interesa reconocer cómo el fenómeno técnico alcanza la noción de espacio geográfico. Se lo pregunta Santos (1996) y, en diálogo con otros autores, como T. Hughes y J. Ellul, asevera (Santos, 2000, p. 149): “no es posible entender plenamente una técnica fuera del todo al cual pertenece.” En su ensayo sobre cómo describir un objeto técnico (1987), Madeleine Akhrich también aporta al considerar la existencia de un fenómeno técnico. Para Akhrich, el objeto técnico contiene en sí ese anhelo de eficacia, capaz de definir al mismo tiempo los actores y un espacio.

En ese sentido, Santos (1996) destaca la noción de intencionalidad en el proceso de producción, presente en la concepción de los objetos y en su localización, principalmente a partir del triunfo de las técnicas basadas en la información, determinantes a partir de la posguerra⁴⁶. Los objetos adecuados a la acción eficaz son

⁴⁵ Para Simondon (1958), concreto es un término referido al objeto técnico que alcanza un máximo de intencionalidad. Se trata de ese movimiento de los objetos fabricados hacia una perfectibilidad imposible de realizarse por la naturaleza. Son objetos perfectos por lo que ofrecen como eficiencia y resultado.

⁴⁶ Merece mención que, desde Heidegger, o mejor, desde Husserl o aún antes, Brentano, no se puede confundir intencionalidad con intención. Introducida a una acepción geográfica, la intencionalidad no es un fenómeno de la consciencia, sino que está vinculada a los objetos técnicos. Santos (1996) trae a la disciplina esa noción de

igualmente ubicados con precisión en la medida en que el contenido técnico-científico presente en el territorio viene a amalgamar su relación con el sistema de producción.

Así, si por un lado la búsqueda de eficiencia capitalista ha llevado a un movimiento histórico de unificación de las técnicas, haciendo hegemónico un único sistema técnico y de alcance global, por otro, la propagación de las técnicas jamás es uniforme. Esta es geográficamente desigual, aún más cuando se han especializado los componentes que aseguran una difusión eficiente acorde a la lógica del mercado. En su teoría de la difusión de innovaciones, Hagerstrand (1962), citado por Silveira (2013, p. 57) ya había escrito que los patrones de difusión son diferentes en cada época y, por lo tanto, habría de considerar el origen y susceptibilidad de los diferentes lugares.

Ellul (1968, p. 77) también lo observa: sobre la verdadera eficiencia, es necesario considerar no solo el aspecto racional sino aun la adaptación al medio. Santos (1996), en su propuesta sobre la naturaleza del espacio, afina esas ideas al afirmar que es el espacio que redefine los objetos. A pesar de sus vocaciones de origen, escribe Santos (2000, p. 38), los objetos se incorporan a un conjunto coherente de vida, donde la contigüidad obliga a actuar en conjunto y solidariamente con lo ya existente. Y sintetiza el autor (Santos, 2000, p. 78): es el *dónde* que define el *cómo* del ser.

Finalmente, el fenómeno técnico vinculado a los alimentos comprende la existencia de un *imperativo territorial* (Santos y Silveira, 2001). El concepto pone énfasis en cómo el espacio es parte intrínseca de la realización del fenómeno, es decir, su papel activo en la dinámica social. Por cierto, el circuito espacial de producción de alimentos tiene un papel en la diferenciación geográfica, sin embargo, también el territorio, en función de sus características regionales y locales, ejerce influencia sobre cómo las actividades económicas y sociales relacionadas a los alimentos se producen.

Valorizamos el concepto de división del trabajo al vincularlo a la distribución de los recursos, que es el modo por el cual los lugares conforman una *totalidad concreta* (Kosik, 1963)⁴⁷. Buscamos entender la cara geográfica del fenómeno técnico alimenticio actual, dada por este movimiento recíproco (Santos, 1996) en que una división del

intencionalidad en la medida que los objetos actuales, ya sea en su concepción como en su localización nacen y se difunden con un poder técnico relacionado al control de resultados proyectados.

⁴⁷ Sobre la totalidad concreta, aclara Kosik (2002, p. 50): “La comprensión dialéctica de la totalidad significa no solo que las partes se encuentran en relación de interna interacción y conexión entre sí y con el todo, sino también que el todo no puede ser petrificado en abstracción situada por encima de las partes, visto que el todo se crea a sí mismo en la interacción de las partes”.

trabajo más moderna, portadora de las fuerzas de transformación, se instala selectivamente, diferenciando los lugares. Entretanto el espacio manifiesta un movimiento único: combinado y a la vez desigual⁴⁸.

Algunas proposiciones más colaboran con la interpretación del fenómeno técnico de los alimentos. En su reflexión sobre la historia del territorio, Silveira (2012, p. 58) afirma dos premisas fundamentales en que la técnica es considerada un verdadero elemento constitutivo del espacio. La primera premisa alude a la técnica como fenómeno histórico y la segunda, a la técnica como empirización del tiempo. Ambas son inseparables y comprometidas con la historicidad del medio geográfico.

Primero sobre la técnica como fenómeno histórico, reconocemos la consideración de la indivisibilidad del tiempo-espacio entre los clásicos de la disciplina. La propuesta de Vallaux sobre un "tiempo geográfico" (1921, p. 322), por ejemplo, se refiere a un tiempo "estrechamente determinado y cualificado como el espacio mismo"⁴⁹. Ya Sorre (1948) observa que el globo se empequeñece ante el aumento de la velocidad de los desplazamientos y conquista de las distancias.

Es cierto que, al inicio, la teoría de la relatividad indujo mayores revisiones a las ciencias exactas y filosofías, no tanto a las ciencias históricas y sociales. Pero advirtiendo que inclusive la idea de tiempo tiene historicidad, la *relatividad* derribó toda "verdad absoluta" sobre las existencias y desveló la dimensión tiempo-espacial de los fenómenos. Bergson (1923), Heidegger (1927), Bachelard (1950) están entre los filósofos que asumieron una noción relativa de tiempo que influenció ampliamente las elaboraciones en las ciencias.

El tiempo que marca el calendario difiere de la historicidad, asevera Bruno Latour en *Nunca fuimos modernos* (1991). El primero, explica el autor, sitúa los eventos con

⁴⁸ En las palabras de Santos (2000, p. 112), leemos: "En cada momento, cada lugar recibe determinados vectores y deja de acoger muchos otros. Así se forma y se mantiene su individualidad. El movimiento del espacio es el resultado de este movimiento de lugares. Visto desde la óptica del espacio, ese movimiento de los lugares es discreto, heterogéneo y conjunto, 'desigual y combinado'. No es un movimiento unidireccional, pues los lugares así constituidos pasan a condicionar la propia división del trabajo, siendo al mismo tiempo un resultado y una condición, sino un factor. Pero es la división del trabajo la que tiene la precedencia causal, en la medida en que es portadora de las fuerzas de transformación conducidas por las acciones nuevas y renovadas, y engarzadas en objetos recientes o antiguos, que las hacen posibles."

⁴⁹ Vallaux escribe: "a ese espacio geográfico determinado se junta una fracción de tiempo donde los fenómenos que contiene evolucionan (...) de manera a soldar indisolublemente las nociones de tiempo y de espacio: pero el tiempo geográfico está estrechamente determinado y cualificado, como el espacio mismo." (*apud* Silveira, 2013, p. 16). De todos modos, la idea de tiempo geográfico que propuso Vallaux, asevera Silveira (2013), parece haber sido poco explorada por la posteridad.

relación a una serie regulada de fechas, mientras la historicidad sitúa los mismos eventos en relación a la intensidad. Y agrega (Latour, 2000, p. 74): “el tiempo no es un cuadro general sino el resultado provisorio del vínculo de los seres”⁵⁰. En la disciplina, es desde las *geografías críticas* que se pasa a otorgarle realidad histórica a los elementos empíricos. Es el modo de asegurarle coherencia y pertinencia a la teorización y, por ende, valor explicativo. Como advierte Silveira (2013, p. 22): “atravesando las épocas las cosas pueden presentar la misma forma y llevarnos a una percepción engañosa sobre ellas mismas y sobre el tiempo. La continuidad de los eventos impide que las formas permanezcan iguales porque cambian su contenido”.

Vale recobrar que el *tiempo histórico* como base del entendimiento de los acontecimientos humanos fue establecido por Hegel, en el siglo XVIII, abriendo nuevos horizontes de exploración al conocimiento. La historia como fundamento de los estudios geográficos fue señalada por diferentes autores. Entre ellos, Sauer desestimó el método causal, constata Silveira (2013, p. 16), al afirmar la necesidad de conocer el origen histórico de los fenómenos. Zusman (2006) advierte sobre la separación del espacio y el tiempo en los trabajos tradicionales de geografía histórica: el tiempo como sucesión entre el pasado y el presente representa un cambio de cualidad y, de modo simultáneo, el espacio es un campo que muda sus atributos y no se queda inerte.

En ese sendero, Santos (1994) reconoce una laxitud conceptual que limitó el tratamiento del tiempo en la disciplina. Así propone: la técnica es el modo de hacer empírico el tiempo y nos ayuda tanto a revelar el espacio como un fenómeno histórico, como a producir una geografía como disciplina histórica. Decimos, con Santos (2000, p. 150), que las épocas se distinguen por las formas de hacer, o sea, por las técnicas. Como “en cada sistema temporal, el espacio cambia”, afirma Santos (2000, p. 45), entendemos que la técnica es necesariamente historia, como escribió J. P. Sérís (1994), e igualmente geografía, es decir, espacio geográfico.

En definitiva, la alimentación a lo largo de las épocas es, pues, inseparable de la historicidad de la técnica, en el sentido de que el estado de las técnicas va a precisar el medio, el modo de ser de los alimentos en determinado momento de la evolución de la sociedad. Así es como cobra sentido la idea de período en geografía, lo que nos lleva

⁵⁰ “La temporalidad no fuerza el uso de etiquetas ‘arcaicos’ o ‘avanzados’, ya que toda reunión de elementos contemporáneos puede juntar elementos pertenecientes a todos los tiempos. En un cuadro como este, nuestras acciones son reconocidas como politemporales” (Latour, 2000, p. 74).

directamente a la segunda premisa: la técnica como empirización del tiempo. Esta se trata de una dialéctica concreta, en la cual la posibilidad de aprehensión de la técnica permite cualificar la materialidad sobre la cual las sociedades trabajan.

Así implicado al propio devenir social, el contenido técnico del espacio es en sí un contenido en tiempo, enseña Silveira (2013), tiempo de las cosas como realización de los atributos del medio, tiempo definido como relación entre esas cosas y su proceso de hacerse otras, diferenciarse. El espacio, para Sergio Bagú (1986, p. 106), es una forma de organizarse el tiempo. Entendida como elemento del espacio, la técnica permite aprehender el tiempo por su carácter material, como expresión de las posibilidades técnicas concretas disponibles en cada época y su realización selectiva en el presente.

La relación entre medio geográfico y alimentos comprende, por lo tanto, una intrincada complejidad y nos parece acertado observar que el progreso de un sistema alimentario, con niveles siempre más complejos de capital, tecnología y organización, es incompatible con una noción de espacio donde la técnica responde meramente a descripción de instrumentos particulares. Veremos que el modelo científico de la agricultura moderna se consolida en la posguerra y su difusión mundial corresponde a un proceso de ampliación y aceleración del fenómeno urbano en los países periféricos, ambos determinantes del modo de ser alimentario actual.

1.2 El modelo científico de la agricultura y tendencia a la aglomeración urbana

Está en el origen de la producción de alimentos la destreza en las labores intencionadas, ese principio de la técnica que es un conocimiento práctico. Faucher (1953) lo asevera cuando indica una prefloración de la agricultura propiamente dicha a partir de la búsqueda de frutos, granos, bulbos, raíces y tubérculos, que inicia al ser humano en la vida del mundo vegetal, lo familiariza con una inmensa variedad y le enseña a escoger lo que es comestible o utilizable industrialmente y lo que no lo es. El lento pasaje de las cosechas silvestres a la agricultura inaugura un proceso de producción concentrada de los medios de subsistencia, donde los cultivos de alimentos en áreas definidas dieron la base para el desarrollo del modo de vida en ciudades, lugares de innovaciones constantes, características de nuestra civilización.

Según Isnard (1982, p. 237), someter los elementos del medio natural a un proyecto de sociedad es lo que caracteriza el espacio geográfico y en tal sentido, afirma el autor (Isnard, 1982, p. 49), es la agricultura la que da nacimiento al ordenamiento del espacio.

Podríamos entender la agricultura como un “hecho de civilización”, ya que este, como lo define Gourou (1973, p. 362), muestra una cara importante de la aceleración del cambio de los paisajes humanos, indicativos de nuestras épocas. Así que una concepción amplia de la agricultura guarda correspondencia con la forma en que participa la producción de alimentos, en cada época histórica, en la organización de las sociedades.

A partir del siglo XVIII, en un primer momento, el libre-comercio le atribuye al alimento un nuevo concepto político que reconfigura las relaciones entre las regiones del planeta, ligando demandas europeas a proveedores de alimentos en muchas zonas distantes con un sistema de circulación de navíos y ferrocarriles. En un segundo, para mantener la evolución de las fábricas y ciudades y sus crecientes demandas, los países ya industrializados tuvieron un salto intensivo de la agricultura hacia sistemas técnicos que asegurasen mayor productividad a los cultivos; y no solo por el mayor contingente de población, sino también que los alimentos se habían vuelto un recurso de poder⁵¹

La coyuntura representada por el ascenso de la industria pasó a contar, cada vez más, con los avances en el campo científico. Desde fines del siglo XIX, los progresos de una agricultura científica incrementaron la capacidad humana de transformar los sistemas naturales, alterando la fertilidad del suelo, la calidad de las semillas y trabajo aplicado al cultivo de extensas tierras. Tal hecho indicó el nacimiento de una era cuya posibilidad de abundancia podría romper con el fantasma de las previsiones malthusianas⁵², una vez que validaba la ampliación de la provisión de alimentos en larga escala.

El vínculo entre oferta de alimentos y curva demográfica mundiales se entretejió recíprocamente de modo innegable. Una mayor disponibilidad alimenticia, gracias a la

⁵¹ Es válida la digresión para recordar que mucho antes de la idea moderna de mercado, la producción de excedentes que logró el advenimiento de la agricultura estuvo ligada a la posibilidad de que hayamos podido crecer y prosperar como especie humana, proponiendo un modo de ocupar el planeta en su variedad de condiciones. La productividad agrícola de las primeras sociedades también estableció la posibilidad de que el trabajo se ocupase de otras tareas, permitiendo mayor diferenciación social dentro de un grupo humano. Asimismo, lanzó las bases del intercambio y comercio mucho antes del orden creado bajo el libre-comercio.

⁵² Como se sabe, Malthus, en 1798, aseveró que con el tiempo el crecimiento de la población superaría el de la producción de alimentos, lo que llevaría a hambrunas y descenso de la población. Sus ideas, si bien ya se probaron equivocadas respecto al por qué suceden las hambrunas, siguen siendo premisas intactas, presentes en los días actuales en los argumentos acerca de la necesidad de siempre aumentar la productividad agrícola. Por detrás, vamos viendo la inercia de esas ideas para justificar las grandes escalas de producción y operación como único camino o modelo posible para la producción de alimentos.

agricultura moderna, conjuntamente a los avances sanitarios y de la medicina, impactó en el crecimiento de la población mundial, así como en su expansión acumulativa⁵³.

Más que el aspecto demográfico cuantitativo, entendemos que el modo en que se ha organizado el sistema de producción de alimentos es indisociable al hecho de cómo se ha distribuido esta población creciente. El aumento de la productividad agrícola, y un medio geográfico que se artificializa y le da soporte, refleja una estructura de relación intrínseca con la urbanización, un fenómeno mundial interpretado como materialidad, pero también como vida de relaciones, en sus diferentes épocas y regiones.

Al referirse a las transformaciones de la economía rural y de las técnicas agrícolas que se llevaron a cabo a partir del siglo XIX, escribe Sorre (1955, p. 221):

“Todo lo que en el pasado era elemento de diversidad, se atenúa progresivamente ante la generalización de los regímenes alimenticios urbanos. Al mismo tiempo que se elevan los hombres que viven en las ciudades, la contaminación de los niveles de vida se extiende y los ambientes rurales se asimilan cada vez más a los ambientes urbanos - sin considerar la diferencia de sus necesidades.”

El desarrollo de la industria en Europa presentó un nuevo marco histórico de la presencia humana cada vez mayor en las ciudades. Sin embargo, especialmente allí crecía la preocupación por lo que pudiera hacer la clase obrera organizada, frente las condiciones de vida y de trabajo en las ciudades. Así es como cobra sentido el conocido argumento de *Rodhes* ante la necesidad de mantener los niveles de hambre y pobreza dentro de límites manejables y lograr cantidades de calorías baratas⁵⁴.

⁵³ Tomemos unos números para dimensionar el fenómeno. La duplicación de la población mundial que, desde la era neolítica, pasando por la época romana hasta el siglo XVIII, se contaba en milenios y siglos. A partir de entonces, entre 1750 y 1850, se realiza en un solo siglo, es decir, de más de 500 millones de habitantes pasamos a más de 1 mil millones. Luego, hasta el fin de la segunda guerra mundial, la población mundial se duplica de nuevo, pasando a más de 2 mil millones de habitantes. Con solo quince años más, en 1965, la población sumaba 3 mil millones de personas y hoy, en poco más de cincuenta años, somos de nuevo más que el doble, más de 7 mil millones de habitantes en el planeta. Importa observar que durante esos 150 años, que datan de 1800 a 1950, si bien la población se multiplica y crece más que el doble, la población urbana total se multiplica veinte veces. En el mismo período, en nivel mundial, las personas que vivían en ciudades con más de cinco mil habitantes pasan del 3% al 30% de la población mundial. Y la curva de crecimiento de la población urbana total es ascendente desde los años 1960. Así se quiere marcar no solo el crecimiento poblacional sino, a su vez, el proceso de urbanización que acompaña ese movimiento. Hoy ya somos más de la mitad de los habitantes de la tierra viviendo en ciudades. No obstante, importa aseverar que las causas del fenómeno urbano, aunque tengan elementos contextuales comunes, varían y mucho en los diferentes puntos del globo. En 2050, se proyecta que dos tercios de la humanidad vivirá en ciudades. Hoy en Brasil, ya casi 90% de población urbana y su proceso de urbanización trae particularidades que detacaremos más adelante..

⁵⁴ En vez de esperar una caída demográfica por hambre, lo que sería un argumento malthusiano, Rhodes insinuaba que los pobres se organizarían y marcharían contra los ricos. Sus ideas a favor del imperialismo se encuentran marcadas en un trecho ordinario de su discurso, de 1895 (*apud* Raj Patel, 2008, p. 78): “Ayer estuve en el East End de Londres, presencié una reunión de desempleados y escuché los alocados discursos, que eran simplemente una petición de ¡pan!, ¡pan! De camino a casa reflexioné acerca de la escena y, más que nunca me convencí de la

El imperativo de más comida que, acorde al mito poblacional se relacionaba con la insuficiencia de alimentos en nivel mundial, ahora ganaba otra predicción, a raíz de una posición política respecto de la posibilidad real de insurrecciones urbanas. El imperialismo del siglo XIX y XX y el carácter internacional del comercio tenían sus razones para convertir los alimentos también en un modo de generar una cultura capaz de apaciguar las crecientes masas sobre sus condiciones de vida y de derechos.

Algunas tendencias van a marcar, en términos generales, la faz moderna del sistema de producción de alimentos. Los cultivos son cada vez más intensivos y racionales y la agricultura asume una naturaleza científica, bajo un marco geopolítico y económico que ya nunca iría a perder. A partir de modernizaciones tecnológicas y organizacionales, la división del trabajo agrícola aumenta y se complejiza y, una vez que se desdoblan sus elementos y ritmos hacia las regiones llamadas a la época de tercer mundo, veremos que también la urbanización allí se incrementa y se vuelve un rasgo irreversible.

El agricultor pasa a especializarse en “escuelas, campos, granjas de experimentación y granjas pilotos, estaciones de investigación, sociedades de agricultura, periódicos agrícolas y obras de vulgarización” que, sigue Faucher (1953, p. 109), ofrecen “al cultivador no solo la razón de la práctica agrícola, sino también los medios de cambiarla, gracias a los progresos cada vez más extendidos.” De hecho, la agricultura profundiza su dependencia de actividades externas al propio campo. En otro sentido, también resalta la dependencia que pasan a vivir ciertos países ante la llegada de una división del trabajo hegemónica relacionada a la producción alimentaria.

La tercerización de las actividades tradicionales va a aumentar la *eficiencia*⁵⁵ del sistema alimentar. Lo que antes se realizaba en una granja ahora conforma parte de un circuito, cuyas etapas de trabajo se dividen territorialmente en un sistema de producción más amplio, involucrando inversores, empresas de insumos, así como transportadoras y procesadoras de alimentos. Entretanto, una red de infraestructura productiva se dibuja a partir de diferentes lugares. Con actividades cada vez más especializadas y articuladas, en un proceso creciente de racionalización, el circuito productivo comprende también

importancia del imperialismo [...] El Imperio, como he dicho siempre, es un asunto de supervivencia. Si uno quiere evitar la guerra civil, debe convertirse en imperialista”.

⁵⁵ Eficiencia se entiende aquí como un concepto capitalista, en el sentido de optimizar la producción, de manera que la productividad resultante sea la mayor y con el menor costo posible. En la medida que los intereses del capital se difunden y universalizan, se perfeccionan los sistemas técnicos en cumplimiento de sus funciones siempre más eficientes y, por lo tanto, específicas. Importa decir que se trata de una variable cuya lógica se universalidad.

las etapas de distribución y consumo final. En definitiva, el acto de alimentarse pasa a implicarse en un complejo tejido de divisiones y cooperaciones territoriales del trabajo.

Como consecuencia de que se divide el trabajo, aumentando la interdependencia entre actividades de naturaleza diversa y la especialización en búsqueda de una eficiencia productiva sistémica, el *agricultor moderno* es llevado a dedicarse al cultivo de un solo producto, a fin de bajar gastos y aumentar la producción. Así se profundiza el contexto de participación de los productores, que los estimula a estar técnicamente aptos a responder a las indicaciones de mercado. Las actividades agrícolas se vuelven inseparables de los avances realizados en ámbitos urbanos y la ciudad va a asegurar la cooperación necesaria de las nuevas actividades exigidas por el campo moderno.

El uso del suelo agrícola se vuelve especulativo y el capital que contiene es el factor determinante de los circuitos espaciales productivos de los que participa. Las plantas de cultivo, con el mejoramiento a través de la selección e hibridación de semillas, o sea, aún antes de la bioingeniería actual, ya permitía a Faucher (1953, p. 111) afirmar que estas dejaron de ser una incógnita biológica. Ahí las innovaciones representaron cambios de tamaño y velocidad de crecimiento de las plantas, pero también se alteró su naturaleza para crear uniformidad y facilitar la cosecha y procesamiento mecánicos, más acorde a una agricultura industrializada.

Con la fertilización artificial del suelo, apoyada sobre los progresos de la industria química, especialmente a partir de la producción de amonio sintético⁵⁶, fue posible regenerar la capacidad productiva de la tierra y adaptarla a las exigencias específicas de una agricultura intensiva⁵⁷. Con respecto al maquinismo agrícola, aunque comprenda también los casos de Rusia, Australia y Argentina como países pioneros productores de

⁵⁶ Como observó P. Roberts (2009, p. 21), sin el rápido desarrollo de la industria del petróleo, no se hubiera podido cruzar los límites naturales de los nutrientes del suelo hacia una fertilización artificial que, al fin y al cabo, fue capaz de estimular el aumento explosivo de la producción de calorías a través de granos y en consecuencia de la producción intensiva de alimentos de origen animal.

⁵⁷ Una vez más Faucher (1953, p. 112) muestra que: "Sin esta transformación de los suelos, la *revolución agrícola* no hubiera podido producir todos sus efectos y hubiera estado limitada en el espacio a las tierras más ricas y limitadas en tiempo por el agotamiento progresivo de muchas de ellas. Gracias a la renovación, por decirlo así, indefinida de los elementos del suelo, útiles a la planta completando las ventajas de la rotación de cultivos, la agricultura se ha integrado más profundamente que hasta entonces lo había hecho en el conjunto de estos fenómenos de geografía humana, por los cuales se crean los paisajes y se ordena la vida de centenas de millones de hombres".

cereales en grande escala, es en Estados Unidos y Canadá que la máquina agrícola triunfa⁵⁸, haciendo de los granos símbolo del éxito de la agricultura moderna⁵⁹.

Y esto, no solo por el equipamiento tecnológico adaptado al territorio norteamericano, sino también por el impulso político que el modelo productivo de alimentos baratos y abundantes tuvo a partir de fines del siglo XIX, cuando los norteamericanos buscaron intensificar la productividad y alzarse a nuevos mercados de consumo más allá de Europa. El Congreso de dicho país generó un sistema de apoyo a la producción, con departamentos de gobierno especializados, programas de incentivos públicos, inversiones en embalses, canales de irrigación, terraplén, red de ferrocarril y, también, centros de investigaciones federales y estatales y universidades.

Es muy válida la referencia a la clásica sociología del mercado, con Durkheim, Weber, Simmel, destacó Raud-Mattedi (2005). En su ensayo, la autora (Raud-Mattedi, 2005, p.

⁵⁸ Sobre esta introducción de nuevas técnicas agrícolas, escribe Faucher (1953, p. 122): “El tractor se presta a un incremento de volumen en los trabajos agrícolas, a una aceleración de su ritmo y a una extensión de la superficie cultivada, que dan como consecuencia un incremento considerable de la producción.”

⁵⁹ En esa marcha histórica, proponemos un breve viaje en el tiempo para hablar de los granos: el trigo, acorde a los historiadores arqueólogos, fue un cultivo que inauguró la agricultura, hace más de 8 mil años a.C. La arveja y la cebada empezaron también a cultivarse al mismo tiempo. Las regiones donde floreció la práctica agrícola: Medio Oriente, China, Andes, Mesoamérica, eran relativamente pobres en términos ecológicos, no tan fértiles como regiones tropicales y, de algún modo, la necesidad fue un factor fundamental de surgimiento. Luego los sumerios, pueblos mesopotámicos que contaban con condiciones ambientales particulares, fueron cultivadores y facilitaron la propagación de especies vegetales con semillas grandes, ricas en carbohidratos y proteínas, en la región de Medio Oriente, como el trigo y la cebada, pero también la linaza y el mijo. Curiosamente la propagación de esos especímenes por el planeta, propiciando el desarrollo e intercambio entre las diferentes civilizaciones nacientes, fue facilitada porque el eje Este-Oeste del planeta comparte franjas de latitud. La llegada del trigo en México es un hecho moderno. Pero el maíz allí originario, fue una de las culturas que se difundió por el eje Norte-Sur del planeta, floreciendo con cualidades muy diversa y específicas en virtud de las diferentes condiciones geográficas. Healey (2016) nos cuenta que, desde la antigüedad, se sabe que el éxito del trigo se debió a que se podía almacenar y usar en invierno, a que es rico en calorías y nutrientes y puede rendir enormes cantidades por hectárea. Sin embargo, antes, las cosechas no eran anuales y nada garantizaba que sería buena. Además, el trabajo de desgranar, moler y cocinar estaba basado en técnicas del cuerpo, como clasificó Ortega y Gasset ese primer estadio de la evolución de la técnica (1957). También se sabe que la agricultura no solo sembró la tierra en sus diferentes condiciones, sino que participó de un salto evolutivo de la formación humana a causa del azúcar en la capacidad del pensamiento. Una vez que el cerebro se encontraba ya formado por los aportes de la grasa de los *Homo* cazadores, la glucosa iría representar un cambio en la bioquímica interna del ser humano. No obstante, en tal sentido, tengamos presente algo más respecto a nuestros hábitos contemporáneos. Se sabe que el grano de trigo contiene sustancias opioides, las gluteomorfinas que producen bienestar, pero son bioquímicamente adictivas. Se trata de una observación básica, pues muchos estudios, desde hace décadas, se han detenido sobre esas relaciones. Sobre esa constancia del trigo en nuestra dieta occidental y el rol simbólico que lo acompaña, Healey (2016, p. 30, 31), reflexiona: “La lección mística del trigo fue hundirse en la realización de la abundancia; se atenúa el temor a la carencia al entender que hay pan para todos. Libres de sobresaltos, el alma puede descansar del miedo a la hambruna y la lucha por la supervivencia. Entonces, el ser humano incursiona en el arte de compartir sus alimentos y el acto de celebrar la amistad siempre suele hacerse con alimentos sobre la mesa. Del mismo modo, tener granos en el almacén da sosiego al corazón, y permite tiempo para desvelar las ciencias de la naturaleza. Hoy, tantos años después, es como si hubiéramos regresado al inicio: la industria alimentaria del trigo se mueve con códigos de economía basados en la ‘carencia’, la agricultura intensiva, el monopolio y la competitividad que implica dominar el mercado.”

128) afirma el intento de esos clásicos de denunciar los principios de una ciencia social que reivindicaba independencia del medio social. Para ellos, afirma Raud-Mattedi (2005, p. 138), la dimensión socializadora de la relación mercantil no deviene de la simple relación interpersonal, donde los actores económicos buscan solo los propios intereses pues deben responder también a un contexto institucional. En el marco del intercambio, los intereses y procedimientos de los agentes son definidos socialmente por las instituciones y el Estado aparece no solo como agente regulador, sino también agente impulsor de valores fundamentales para el funcionamiento del mercado.

En los países ligados a una economía de mercado, los alimentos cultivados en gran escala se volvieron mercancías sujetas a precios de mercados futuros y a especulación. Puesto que las cosechas se daban una u otra vez al año, pero no se vendían de una sola vez, sino a lo largo de meses y años, el sistema productivo pasó a tomar en cuenta mayor racionalidad respecto a las dimensiones de tiempo y distancia. El almacenaje se tornó un elemento importante. Más allá de las necesidades *vitales*, el plantío y la distribución de alimentos van a responder a proyecciones futuras, capaces de transformar inversiones en lucros y eliminar riesgos en las fluctuaciones del mercado.

Ese proceso de intelectualización de la agricultura, tal como lo define Faucher (1953) - cuando el simple empirismo de la práctica agrícola da paso al signo de la ciencia moderna- robustece los cultivos como un mecanismo capitalista de la división internacional del trabajo. Nuevas actividades van ejercitándose bajo un ritmo contundente de lógica productiva, incluyendo lugares a un orden hegemónico desde afuera, externo al orden local en que prevaleciera una solidaridad orgánica.

De todos modos, la ciencia asume otra naturaleza, la de servir a la búsqueda de los medios para asegurar una producción cada vez más cuantiosa y acorde a leyes de mercado. De hecho, la agricultura moderna refleja el comprometimiento del trabajo científico con un papel productivo, se convierte en factor de producción. La ciencia así pasa a preceder a la técnica (Ellul, 1954; Richta, 1970), pero su realización, determinada a imprimir eficacia pragmática al sistema técnico, es cada vez más subordinada.

El avance de la agronomía y las ciencias químicas y biológicas demuestra esta relación de consecuente éxito logrado por el sistema agroindustrial para que la producción de alimentos pudiese abastecer un mercado urbano creciente y cada vez más difuso en el planeta. El progreso promovido por las técnicas procedentes de las ciencias aplicadas,

observa Ellul (1968, p. 65), transformó el medio geográfico. Las modernizaciones, afirma Santos (1979), traen implicaciones temporales a la organización del espacio.

Al formar parte de las fuerzas y relaciones productivas que constituyen y estructuran la vocación universal del actual modo de producción, la agricultura científica se ha difundido y participado activamente del crecimiento de la urbanización. Esta se revela tanto resultado como condición de las mutaciones sociales y del espacio. En efecto, las modernizaciones del campo agrícola consolidaron un orden productivo que, si bien resultó en *más alimentos*, tendió a afirmar una producción concentrada en actores de alto nivel de capital e intensificada por una tecnología aplicada a grandes escalas productivas. Asimismo, fundamentaron un proceso acelerado de urbanización, a partir de las migraciones del campo hacia las ciudades.

La idea de autopropulsión y rápida difusión de la técnica, traída por Sorre, ha revelado la agricultura moderna como un medio eficaz para ello, colaborando con el proceso de internacionalización capitalista. Entre tanto, es a partir de la postguerra que la tecnología pasa a ser utilizada en escala mundial y podemos observar una mundialización de la producción de alimentos, facilitada por el desenvolvimiento del sistema financiero. Derivado de los extraordinarios progresos de las ciencias y las técnicas incorporados a las condiciones de realización de la vida social (Granger, 1994), otra etapa capitalista es puesta en marcha, cuando los territorios pasan a expresar una dinámica en base a los contenidos difundidos por modernizaciones tecnológicas.

La incorporación de los denominados países subdesarrollados a un nuevo momento hegemónico del capitalismo, orientado por nuevas conquistas tecnocientíficas aplicadas al territorio, marca un proceso de mayor influencia de la división internacional del trabajo en la división territorial del trabajo interna a los países. Allí, a través del brazo activo de las transnacionales y los mecanismos políticos de transferencia tecnológica, el ritmo de la urbanización se intensifica (Santos, 2008, p. 17).

Al retardo en la urbanización de los países del sur, se sigue una verdadera revolución urbana, advierte Santos (2008, p. 46). En términos generales, en la década de 1950, la población urbana creció el 59,3% en dichos países y el 31% en los países desarrollados, con excepción de la ex URSS (Santos, 2008, p. 20). En 1960, las tasas más elevadas de crecimiento urbano están en África y América Latina, ambas con índice del 70%, mientras en Europa y América del Norte llegan al 18% y 37% respectivamente.

El hecho de que el fenómeno urbano es diferencial entre los países y regiones nos lleva a reflexionar sobre la naturaleza de la expansión capitalista, un movimiento con poder de unificar diferentes modos de producir en torno a una historia común. Esa tendencia a que sea uno el modo de producción es indisociable del modo como los sistemas técnicos hegemónicos pasaron a dar soporte y determinar la incorporación de cada vez más sociedades y territorios a la marcha capitalista. En ese sentido, entendemos que la llamada *Revolución Verde*⁶⁰ fue un marco histórico de la modernización de la agricultura de los países subdesarrollados y cumplió un papel definitivo en ese proceso.

De todos modos, en ninguna otra época el modo de producción tuvo una difusión tan generalizada, con presencia tan profunda y eficaz en los diferentes rincones de la tierra. La adopción del sistema técnico actual es prácticamente inevitable y se acelera, ya que los objetos tecnológicos fueron dotados de un poder hegemónico de convergencia y participación en una dinámica de producción globalizada. La realidad de su amplia existencia es un dato explicativo relevante.

Pero la interpretación geográfica de ese modo de producción único que se universaliza engendrando la historia humana⁶¹ requiere la asimilación de lo singular, las disyunciones

⁶⁰ Según Susan George (1976), la Revolución Verde significó, técnicamente, aumentar la productividad agrícola, principalmente de los cereales, sin aumentar el área de cultivo. La concepción de plantas cuya variedad ofreciera alto rendimiento se enfrentaba, sin embargo, a la necesidad de elevados dosajes de protección química, fertilizantes y agua. En su origen, las inversiones en investigación y desarrollo contaron con la actuación de la Fundación Rockefeller y la Fundación Ford en la década de 1940, en México, con maíz y trigo, y más tarde en Asia, con arroz. Las empresas agroindustriales, es decir, corporaciones multinacionales, fueron las que viabilizaron la ejecución del proyecto, ya que estuvieron al frente de la fabricación de esos insumos compulsorios. Para los países subdesarrollados, el costo de adoptar ese sistema de producción moderno fue la dependencia, en el sentido de la pérdida de libertad técnica, pues que se trata de un sistema técnico cerrado, es decir, donde la práctica agrícola requiere toda una serie de condiciones tecnológicas predefinidas y controladas. Sin embargo, fue también política, puesto que al adoptar los inputs y comercializar el volumen producido, el agricultor se encontraba alistado en la corriente hegemónica de la producción. De manera indirecta, la racionalidad productiva también ha señalado cuánto, dónde y qué los agricultores deberían producir. Entre los impactos sociales más relevantes, destacamos el aumento de las desigualdades socioespaciales, puesto que, al requerir más capital, tecnología y organización en la práctica agrícola, se constituyó una estructura de pobreza, manifiesta por el exodo rural y las condiciones que, en definitiva, no se desarrollaron en las ciudades. También vale resaltar que la Revolución Verde formó parte de una estrategia alternativa a la reforma agraria, no deseada por los capitalistas, en un contexto geopolítico marcado por la Guerra Fría. Con respecto a la tecnología, la verdad es que la gran mayoría de las innovaciones aplicadas tuvieron su origen en los países desarrollados. Una vez que se concentró únicamente en los aspectos económicos de la producción de alimentos, la Revolución Verde, entre los efectos colaterales de su desarrollo, significó la completa separación entre agricultura y nutrición,arreando efectos dañinos en las dietas de gran parte del globo.

⁶¹ La geografía es particular a cada período histórico. Santos (1999, p. 6) reflexiona: "La vida social, tomada como un todo, se caracteriza por la incesante renovación de las fuerzas productivas y relaciones de producción, eso es, de los modos de producción. Cada momento de producción constituye una etapa en la producción de la historia y se manifiesta por el apareamiento de nuevos instrumentos de trabajo y nuevas prácticas sociales. Como producir y producir espacio son sinónimos, a cada nuevo modo de producción (o nuevo momento del mismo modo de producción) cambia la estructura y el funcionamiento del espacio."

y heterogeneidad de ese proceso unificado. Para tanto, entendemos que es el Estado, la sociedad civil y la propia configuración espacial lo que va a mediar, en cada caso a través de sus herencias, las características con que se realiza el sentido universal de la participación de cada país en el conjunto del movimiento de la historia.

Gino Germani (1971, p. 10), en *Sociología de la Modernización*, asevera que la peculiaridad del proceso de modernización en cada país resulta de que las secuencias con que se dan los componentes y su velocidad varían considerablemente y en circunstancias históricas diferentes, a nivel nacional e internacional. Santos (1982, p.10), en un esfuerzo intelectual de mostrar el espacio como una instancia social, propone la internalización geográfica de la categoría marxista de formación económica y social. Esta se refiere a la evolución geográfica diferencial de las sociedades, en su propio cuadro y en relación con las fuerzas externas, de donde más les proviene el impulso⁶².

Así es como nos acercamos a la comprensión del proceso de urbanización en Brasil, por su totalidad particular, en el marco de la totalidad mundial más amplia que requiere de su participación. De los sucesivos ciclos económicos que definieron el dinamismo del territorio brasileño antes de la segunda gran guerra, destacamos las fases agrícolas comerciales del azúcar y del café. El largo ciclo del azúcar, siempre destinada a la exportación, consolida la colonización de Brasil. Ya en el siglo XVIII, bajo la influencia del positivismo y el avance de la industrialización en los países del norte, el azúcar da inicio a la mecanización de la producción nacional.

En este marco, la residencia principal del productor agrícola tiende a ser la ciudad, y es cuando más se puede definir un nuevo momento de urbanización. Pero al principio, se trata más de la generación de ciudades que del desarrollo de una verdadera red urbana. Hasta mediados del siglo XIX, el país era considerado un archipiélago, con algunos lugares cuyas lógicas respondían a la influencia directa del mundo exterior.

⁶² Silveira (2014) asevera que otros autores, como Labrica (1974), Gluksmann (1974), Texier (1974), Santos (1977), consideran a Sereni (1974) el responsable por recuperar la categoría de formación económico social, dejada a un lado en los estudios de las sociedades. Para Sereni, los datos estructurales deben ser puestos en relación con una producción determinada. Santos (1977), al recuperar este debate de la década de 1970, sobre la significación de la categoría marxista en los estudios del materialismo dialéctico, asevera el papel del espacio geográfico como una instancia social. Al proponer la categoría de formación socioespacial, Santos recupera la importancia de pensar una evolución diferencial de las sociedades, en su cuadro propio y en relación con las fuerzas externas, de donde más frecuentemente les viene el impulso. Ese es un fundamento histórico y lógico de base para la concepción de la particularidad de la urbanización de los países subdesarrollados, propuesta por el autor en la década de 1970, a través del espacio dividido por dos circuitos de la economía urbana.

Con el desarrollo de la producción de café, ya en la segunda mitad del siglo XIX, la urbanización se va a definir por los centros urbanos de mayor dinamismo económico. São Paulo es el estado que se va a constituir como centro productivo más activo del país, atractivo de poblaciones de otras regiones, inclusive inmigrantes de países que habían vivido la segunda gran guerra. Mas lo distintivo de la época es que el propio territorio se mecaniza, dando inicio a un proceso de integración del territorio.

Compañías de energía, telefónicas, medios de transporte, bancos, instituciones de enseñanza e investigación son ejemplos de los fijos geográficos que pasaban a dar soporte al desarrollo de un sistema urbano más complejo. Sistemas de ingeniería fueron implantados para atribuir mayor fluidez potencial a las nuevas formas de producción, comercio y consumo que se instalaban en la región Sudeste y cuyas áreas buscaron consolidar un nexo económico más ampliado en el mundo. He ahí la condición central y diferenciada que asumió la región de São Paulo respecto al resto del territorio, la cual marca las etapas venideras del proceso de urbanización brasileña.

En ese sentido, el café fue importante producto de exportación hasta la década de 1930. Su producción engendró las condiciones materiales y sociales que impulsaron el comienzo de la industrialización⁶³ en Brasil. Las transformaciones esenciales para las producciones hegemónicas que allí aterrizaron van a acelerar la mecanización del territorio, constituyendo progresivamente un nuevo medio geográfico⁶⁴.

⁶³ Al pensar la urbanización brasileña, así como la de otros países de tardía industrialización, entendemos que esos dos procesos, de industrialización y de urbanización, no son una lógica consecuente el uno del otro, como fue en los países desarrollados. En los países subdesarrollados, no hubo un pasaje de la población del sector primario al secundario y luego al terciario. Esa particularidad de la urbanización con forma y contenido diferentes de los países del norte conforma más bien una urbanización terciaria, donde la industria llega después de la urbanización y solo en algunas ciudades. Así es porque insiste Santos (2005, p. 30) sobre el sentido del término *industrialización*: “no puede ser tomado, aquí, en su sentido estricto, esto es, como creación de actividades industriales en los lugares, sino en su más amplia significación, como proceso social complejo, que tanto incluye la formación de un mercado nacional, como los esfuerzos de equipamientos del territorio para tornarlo integrado, como la expansión de consumo en formas diversas, lo que impulsa la vida de relaciones y activa el propio proceso de urbanización.”

⁶⁴ Para autores como Sorre (1948) y Siegfried (1955) la mecanización del territorio se entiende como el momento en que se sustituye el medio natural por el medio técnico. Vale también la referencia a Deleuze y Guattari (1996, p. 15) cuando escribe que “la única naturaleza disponible al discurso ontológico es una concepción absolutamente artificial de la naturaleza, una naturaleza híbrida, producida en la práctica y aún más remota que una segunda naturaleza, porque al enésimo grado”. Pero como asevera Santos (1996), es insuficiente decirlo, ya que el medio técnico ha sufrido transformaciones sucesivas en diferentes intensidades y regiones. La contemporaneidad constituye un medio técnico-científico que se ha superpuesto a aquel anterior, difundiéndose de modo desigual y dinamizándose globalmente de modo combinado, segundo el movimiento particular de las diversas partes. El desarrollo de las ciencias de las técnicas, es decir, la tecnología, inaugura la posibilidad de la ciencia participar de manera directa en el proceso productivo. Ese proceso se da en nuestros países a partir de la década de 1970. Es en ese sentido que el trabajo intelectual, como previsto por Marx, se vuelve un factor determinante de la organización del espacio, mientras nuevos contenidos constituyentes del medio geográfico van a dar soporte a la difusión de nuevos procesos productivos, acelerando la circulación de cosas, valores, ideas en escala mundial, por ende, de capital.

Principalmente São Paulo, que se había gestado como centro económico cafetero, recibe más fuerte el nuevo impulso del poder público a la modernización para desarrollar más el mercado interno. Escribe Santos (2005, p. 29):

“La división del trabajo que se opera dentro de esa área es un factor de crecimiento para todos sus subespecios involucrados en el proceso y constituye un elemento de diferenciación en relación al resto del territorio brasileño. Es con base en esa nueva dinámica que el proceso de industrialización se desarrolla, atribuyendo la delantera a esa región, y sobre todo a su polo dinámico, el estado de São Paulo”.

La lógica impuesta por la economía al territorio inicia una nueva dinámica urbana, jerarquizando el sistema a partir de una mayor interdependencia entre las ciudades y sus relaciones con la dinámica mundial. Entre las décadas de 1920 y 1940, el índice de urbanización crece al 31,24%, siendo en 1920 el 10,7% y antes, en 1890, el 6,8% (Santos, 2005, p. 25). Es la primera expresión de la aceleración de la urbanización en Brasil.

En aquellas décadas, la población concentrada en ciudades con más de 20 mil habitantes crece en todas las regiones del país y principalmente en São Paulo⁶⁵, donde la expansión de la urbanización marca el 43% de crecimiento de la población urbana. El sector primario concentraba aún la gran mayoría de la población económicamente activa, con más de 60%, aunque haya disminuido entre dichas décadas. Ya el sector terciario creció más de 130%, de 1,5 millones a 3,4 millones de los activos del terciario⁶⁶.

A partir de los años 1940, prevalece la lógica de la industrialización. Es importante señalar el contexto mundial que intervenía en el territorio nacional en la posguerra, marcando la necesidad de industrializarse para sustituir importaciones. Dicho proceso de creciente división territorial del trabajo va a promover una nueva vida de relaciones. Y no solo a nivel regional, pues el territorio pasa a dar las condiciones para que una dinámica urbana se estableciera en la totalidad del territorio nacional.

⁶⁵ Santos (2002, p. 26) observa: en 1940, más del 65% de la población de las ciudades con más de 20 mil habitantes se encuentra en la región de Sudeste, siendo São Paulo el estado que, solo, reúne 31% de esta población, es decir, más que la suma de las otras regiones Norte, el 3,7%, Nordeste, el 20,15%, Sur, el 10,3% y Centroeste, el 0,3%. No obstante, importa destacar que las cinco regiones brasileñas como las conocemos hoy se volvieron recortes regionales oficiales en la década de 1970, cuando en consecuencia de esas transformaciones del territorio nacional, relacionadas al proceso de urbanización y organización geográfica de la economía nacional, impulsaron el surgimiento de Macrorregiones y la definición de la regionalización que permanece hasta el presente_Región Norte, Región Nordeste, Región Sudeste, Región Sur, Región Centro Oeste.

⁶⁶ Tal hecho da muestras de la tendencia creciente que mencionamos ya respecto a la particularidad de la urbanización de los países subdesarrollados: la terciarización de la economía y del empleo. Asociado a ello surgen, de un lado, servicios públicos ligados a los nuevos papeles del Estado que se moderniza y, de otro, actividades funcionales a la economía moderna y que son, asimismo, mal remuneradas y no dan garantías de ocupación. Ese fenómeno amplía y acelera el proceso de urbanización de la sociedad nacional.

A partir de la década de 1950, los nexos económicos pasan a tener relieve en las dinámicas territoriales y el crecimiento demográfico refleja la definitiva inversión del lugar de residencia de la población hacia la ciudad, implicando un crecimiento de las mayores ciudades y de ciudades medias, incluyendo las capitales de los estados. El crecimiento urbano asume un nuevo nivel cuando se afirma la propensión a la aglomeración de la población, hacia una urbanización concentrada⁶⁷, con multiplicación del número de ciudades de tamaño medio, inclusive cambiando gradualmente su parámetro, de 20 mil para cien mil habitantes⁶⁸.

La urbanización se realiza de manera incompleta, pero el proceso se intensifica a la escala del territorio nacional. El sostenido aumento poblacional urbano se ve acompañado de mejorías en las condiciones de vida asociadas a la formación de una clase media. Al inicio de las dos décadas siguientes de gobiernos militares, la inserción del territorio en la moderna división territorial del trabajo era de hecho algo irrefrenable. En el contexto mundial, conviene también demarcar el compromiso de Brasil con la Alianza Atlántica. Esa postura influyó no solo en la conducción económica del país, sino también en la configuración del territorio, en la política internacional e interna, en la conformación de valores y costumbres correspondientes.

Ante todo, en ese ámbito internacional de la Guerra Fría, la comida asume una perspectiva política en la disputa bipolar. Algo ilustrativo: en los documentos políticos inaugurales sobre *desarrollo*, se encuentra el discurso de Harry Truman⁶⁹, de 1949,

⁶⁷ Desde la revolución urbana, asevera Santos (2005), consecutiva a la revolución demográfica de la década de 1950, tres momentos definieron el proceso de la urbanización brasileña respecto a los datos cuantitativos y cualitativos. Detallémoslo una vez más. Primero, se trató de una urbanización aglomerada, con aumento del número de núcleos con más de 20 mil habitantes. Luego, el proceso llevó a un nivel concentrado de la urbanización, con la multiplicación de ciudades de tamaño intermedio. En la contemporaneidad, la urbanización alcanza un nuevo nivel, el de metropolización, con el aumento del número de ciudades millonarias y de las grandes ciudades medias, es decir, alrededor de medio millón de habitantes. (Santos, 2005, p. 77).

⁶⁸ Lo que se llamaba ciudad media entre las décadas de 1940/1950, a saber, las ciudades con cerca de 20 mil habitantes, ya no es lo mismo cuando consideramos que el país ha llegado a otro nivel de urbanización. A partir de los años 1980, ese nuevo nivel transforma la consideración sobre qué escala o dinámica representaría una ciudad media. Esta pasó a definirse a partir de una aglomeración con más de 100 mil habitantes.

⁶⁹ Truman, en su discurso inaugural, en 1949, dirá: “Es necesario embarcarse en un audaz nuevo programa para que los beneficios de los avances científicos y del proceso industrial supongan la mejora y el crecimiento de las zonas subdesarrolladas. Más de la mitad de las personas del mundo están en condiciones miserables: su comida es inadecuada; mueren víctimas de enfermedades; su vida económica es primitiva y estancada. Su pobreza es una desventaja y una amenaza tanto para ellos como para las zonas más prósperas. Por primera vez en la historia, la humanidad posee el conocimiento y la habilidad para aliviar el sufrimiento de estas personas.” Y sigue: “Debemos llevar adelante nuestros planes para reducir las barreras contra el comercio mundial e incrementar su volumen. La recuperación económica y la paz dependen del aumento del comercio mundial [...] Vamos a fortalecer a las naciones amantes de la libertad contra el peligro de la agresión. Espero poder enviar pronto al Senado un tratado que garantice un plan de seguridad del Atlántico Norte” (*apud* Raj Patel, 2008, p. 83).

donde es explícita la vinculación entre el poder militar y el comercio internacional de alimentos. Estos se vuelven elementos de las negociaciones norteamericanas. La productividad agrícola americana, además de haber sido clave para la recuperación de Europa y Japón, va a orientarse al Tercer Mundo⁷⁰, así como a la ayuda alimentaria.

Mas con la crisis del petróleo de la década de 1970, un nuevo orden se puso en marcha. Gracias a las tecnologías agrícolas surgidas a raíz de la revolución verde, en lugar de importaciones de cereales por parte del tercer mundo, se estimuló que los alimentos fuesen cultivados en los propios territorios nacionales. Ante esta impronta del sistema alimentario mundial, ¿cómo sería seguir sujetando esos países a una condición desigual? La politización del hambre y del subdesarrollo, en países que ya tenían presente el deficit fiscal, consecuente de préstamos y deudas acumuladas de importaciones e iniciativas de internacionalización, sería una cuestión incorporada a la estructura de renovación del sistema capitalista de aquel entonces.

El Banco Mundial, instrumento de orquestación de la circulación mundial del capital a partir de los años 1970, es el autor de la oportunidad de dar créditos a esos países ya endeudados. Tal disponibilidad, entre tanto, estaba predeterminada por una serie de condiciones respecto a la economía estatal, al mercado de divisas, a los intercambios comerciales, intereses, etc. Esos factores reunidos dieron forma a lo que se llamó *neoliberalismo*. La revolución agrícola en los países subdesarrollados solo se entiende en ese contexto internacional, como parte intrínseca de la renovación capitalista.

El patrón-dólar se consolida para las transacciones internacionales, lo cual colabora para mantener la rueda de la dependencia. El dólar va a jugar un papel importante en la medida que los países del tercer mundo adoptan un modelo exportador, a fin de conseguir los dólares que permiten honrar sus deudas. Brasil, Argentina y México son

⁷⁰ Estados Unidos, que desde fines del siglo XIX daba muestras de progresos en la productividad agrícola, con lo que, luego de las grandes guerras, va a apoyar la recuperación de Europa, hasta que las importaciones baratas de EEUU pasaron a comprometer el desarrollo de la producción interna europea. La circunstancia histórica comprende que los excedentes norteamericanos pasaron a enfocar los países subdesarrollados. El modelo de ayuda alimentaria formó parte de la cuenta estratégica y de la política exterior de Estados Unidos. La Ley Publica 480, de 1954, establecía que cualquier posición política ligeramente propensa a la ideología de izquierda podía obtener acceso a la reserva de cereales de Estados Unidos (Patel, 2008, p. 84) y los países vecinos a los regímenes socialistas fueron los primeros. Nos cuenta Patel (2008) que entre 1956 y 1960 la ayuda alimentaria norteamericana representaba más de un tercio del comercio mundial de trigo. Lo interesante, diremos, es que este esquema geopolítico de provisión de cereales, especialmente de trigo, tuvo el poder de influenciar las dietas tradicionales de diferentes poblaciones alrededor del mundo. No sorprende la declaración de Earl Butz, secretario de Estado para la Agricultura en los gobiernos de Nixon y Ford, entre las décadas de 1960 y 1970, quien dijo que la comida era una herramienta, un arma en el arsenal de negociaciones de Estados Unidos en pleno contexto de la Guerra Fría.

ejemplos que indican en Latinoamérica que, más que sustento de las poblaciones, sus producciones alimentarias se inscriben en un esquema financiero a escala mundial que, al fin y al cabo, subvierte las economías y producciones nacionales.

La urbanización es cada vez más un proceso intenso en el territorio brasileño. Sin embargo, el fenómeno no es homogéneo. Se observan pérdidas de población rural principalmente en las regiones Sur y Sudeste⁷¹. Reflejo de un Brasil que se moderniza selectivamente, la población agrícola creció más deprisa que la rural, observado entre las décadas de 1960 y 1980. Tal hecho se relaciona con el incremento de la población agrícola en todas las regiones, puesto que los trabajadores que ejercen actividades en el campo pasan a tener sus residencias en las ciudades, con excepción la región Sudeste, visto que allí se va a concentrar la producción industrial nacional.

La incorporación de extensas áreas aptas a la producción hegemónica, ya sea agrícola o industrial, avanza sobre el territorio, y crece la urbanización concentrada. La observada disminución de la pobreza en el campo, señala Graziano (1993, p. 9), es porque la población más pobre fue expulsada y pasó a constituir el aumento de la pobreza en las ciudades. Así, la pobreza debiera dejar de ser entendida como simple resultante de la distribución de la riqueza o por un matiz estadístico, para ser un dato estructural del funcionamiento capitalista respecto a la dinámica interna de sus variables.

2. Modernizaciones selectivas e intensificación de la urbanización del territorio

2.1 Metropolización y consumo como fuerza de dispersión

Vale entender que la difusión de nuevas tecnologías productivas en el tercer mundo corresponde a un proceso continuo de internacionalización de la producción, en el cual tienden a modernizarse las distintas etapas de fabricación. El proceso requiere renovar o crear funciones siempre más modernas. Primero se difundieron progresos mecánicos y, así, la necesidad de importar nuevos equipamientos e industrializarse, que arrastró a países como Brasil a adoptar un modelo exportador -que no suele llevar en cuenta los recursos nacionales ya disponibles. La producción agrícola tradicional se ha amainado y la agroindustria moderna exportable indujo a la instalación de sistemas técnicos ajenos a la realidad local. La adopción de modelos importados también para el suministro del

⁷¹ Especialmente en los estados de Paraná, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e São Paulo, siendo la pérdida de población rural en estos dos últimos marcada desde la década de 1960. (Santos, 2005, p. 35).

mercado interno ha encerrado una condición histórica paradójica, resultante de priorizar a cada momento su inserción en la división internacional del trabajo.

Desde la primera mitad del siglo XX, Brasil implanta un modelo económico para ser un gran país agroexportador y las modernizaciones se extendieron en el ámbito industrial tanto como el agrícola. Las culturas agrícolas que obtuvieron estímulos a la productividad fueron variando a lo largo del tiempo, y algunos bienes de consumo alimenticios locales, que tenían más bien valor de uso en sus entornos, se transformaron rápidamente en valores de cambio con la expansión de los mercados capitalistas. Más actores se fueron incluyendo en la economía monetaria que impulsó el trabajo asalariado, fomentando el desenvolvimiento del consumo y de la clase media nacional.

La elevación de los niveles de ingresos, la expansión y diversificación del consumo, así como de servicios públicos urbanos, la modernización del Estado, al lado de la difusión de los transportes y vías de comunicación, son elementos de un proceso acelerado de urbanización. Así se dio en Brasil lo que en general se llamó *capitalismo tardío*⁷². A lo largo de los años, las modernizaciones fueron superponiéndose a las divisiones del trabajo anteriores, creando un tejido diversificado de condiciones de existencia en las principales ciudades que en el proceso fueron definiéndose. Mientras crecían, mayor era la posibilidad de coexistencia de diferentes divisiones territoriales del trabajo.

Este momento de inserción del territorio nacional en el comercio internacional emerge marcado por una revolución del consumo. La urbanización va consolidando un nuevo nivel, el de metropolización, la cual contaba con la influencia creciente de las variables de la información y la finanza. Estas fueron cimentando las condiciones de posibilidad de profundización de la actual etapa de globalización.

Se va a requerir un nuevo medio geográfico para que se realicen las formas de trabajo modernas y un mayor contenido en ciencia y tecnología va a remodelar el territorio. Y, si en un primer momento, la modernidad se concentra económica y geográficamente,

⁷² La expresión capitalismo tardío se le atribuye a Ernest Mandel, quien presentó el capitalismo en tres etapas, siendo la última, la más reciente, ligada a la expansión de las corporaciones multinacionales, la globalización de la economía y el consumo de masas. Asimismo se puede usar otro criterio para designar las etapas de desarrollo capitalista como aspectos significativos respecto a la organización del espacio. Según Santos (2008), en la primera etapa, se trata de un capitalismo mercantil, cuando los espacios productivos están todavía muy condicionados por las posibilidades ofrecidas por el medio natural, la segunda etapa, etapa del imperialismo, cuando los progresos mecánicos aumentan las posibilidades de superponer las contingencias naturales, y se reconoce una separación de los espacios de producción, como los campos, las zonas de minería etc., y los espacios de consumo, representado primordialmente por las mayores ciudades. Ya una etapa más reciente del capitalismo, se alcanza un nuevo nivel de la división internacional del trabajo, donde todos los lugares participan ya sea de la producción o del consumo.

ahora la posibilidad de separar las etapas de la producción a partir de las tecnologías de la información permite ampliar la difusión de las variables que van a beneficiar otras formas de concentración y dispersión.

Las actividades con mayores niveles de capitales pasan a manifestar nuevas escalas de producción y productividad. La información se vuelve un factor determinante que desde allí amplía la integración del territorio. Como contenido de los objetos o como motor de la dinámica socioespacial moderna, la información transforma la composición del territorio⁷³ y sus usos, en la medida que un nuevo modo de producir se desenvuelve, constituyendo lo que Santos (1994) llamó *medio técnico-científico e informacional*.

Unido a esta informatización del territorio⁷⁴ se advierte un proceso de cientifización del trabajo, ya que cada vez más se exigen insumos científicos, presentes en la realidad física de los objetos técnicos como en las condiciones para producirlos y manejarlos. En definitiva, la ciencia se vuelve un factor productivo.

Así, la intencionalidad propia de las operaciones hegemónicas marca el período actual; estimula cierta lógica en la difusión territorial de productos y de las condiciones de producción. Esa elaboración creciente de productos con propensión mercantil⁷⁵, beneficiada por progresos tecnocientíficos y comandada por nuevos mecanismos del capital, conlleva a una suerte de especulación respecto a la vocación de los subespacios para cumplir funciones modernas. El intrínseco aumento de la racionalidad viene a favorecer y asegurar una mayor conquista de rentabilidad de capital.

Resultado de una nueva lógica espacial productiva, la especialización territorial permite observar lo que ya había señalado Marx sobre la ampliación del área de producción y la reducción de la arena. Se observa que, por un lado, gracias a las nuevas condiciones de

⁷³ Efecto de un contenido mayor de ciencia y técnica agregadas al territorio, este cambia su composición técnica, por las inversiones en infraestructura; también cambia su composición orgánica, por la incorporación más amplia de capital fijo al territorio y este en la instrumentalización del espacio. Mientras tanto, nuevas exigencias surgen respecto al capital variable indispensable a las nuevas dinámicas económicas.

⁷⁴ Hemos visto que la información es un motor fundamental del proceso social. No obstante, hay que percatarse que el territorio se informatiza más deprisa que la economía y la sociedad, puesto que el trato social con el territorio, su uso a partir del sistema de objetos y de acciones que lo constituyen, supone o requiere una información, un contenido informacional compatible con la información presente en los objetos y las formas geográficas.

⁷⁵ Santos destaca que entre los años 1970 y 1990 se crearon en la historia humana más objetos que en los mil años anteriores. Además, esos no eran dotados de una intencionalidad específica, capaz de generar efectos esperados predeterminados. De ahí que los objetos nacen en su mayoría ya con una vocación mercantil, algo igualmente diferente de períodos anteriores. También, la materialidad actual de la mercadería ya no permite una simple lectura incorpórea, aunque se consolide una sociedad de flujos. En ese sentido, también es importante considerar que, en ese medio técnico-científico e informacional, movido por la mercancía, la información es también una mercadería.

los sistemas técnicos, los lugares se mundializan y aumenta la importancia de las economías de escala, por otro, la diferenciación geográfica es cada vez más acentuada al valerse de la posibilidad que existe en cada lugar de combinar a su manera la ciencia y técnica para la producción y la circulación.

En base a un nuevo patrón de división territorial del trabajo, cuya variable clave es la información, se incrementa la circulación de mercancías, de personas, de capitales, de informaciones. Pero no solo en términos numéricos cambian los flujos, sino también en su calidad, ya que se trata de un cambio en la estructura de la distribución y la circulación, así como en la del consumo.

El capital constante que, antes era tan solo una cualidad de las ciudades, pasa a ser característica también del campo. La modernización agrícola en la forma de fertilizantes, insecticidas, máquinas precisas, semillas seleccionadas y más, es decir de una agricultura de precisión (Castillo, 1999) reduce la mano de obra requerida en la producción y multiplica la productividad de un área determinada. Allí se alberga un capital nuevo, que se expande rápidamente a partir de nuevas formas tecnológicas, organizacionales y, también, ocupacionales. En definitiva, cuanto mayor la dimensión de actuación de las firmas, independiente de la naturaleza de su producto, mayor es la dependencia de capital y la búsqueda por la rentabilidad del área.

En ese sentido, más se moderniza la actividad agrícola, más amplias son sus relaciones, más lejano pasa a ser el alcance de sus actores (Santos, 2007, p. 61). La red urbana pasa a intercambiar nuevos elementos y así se reconfigura; se vuelve cada vez más diferenciada y compleja cuando los núcleos urbanos, al responder por sus funciones más o menos específicas, asumen una singularidad funcional en el sistema de ciudades mientras se integra a una dinámica económica más amplia en nivel nacional. Como observa Corrêa (1999, p. 50), las especializaciones pueden asociarse a las nuevas demandas de producción agrícola regional, referidas ahora a nuevos niveles tecnológicos y de renta y a nuevos patrones socioculturales.

Las relaciones campo-ciudad cambian su naturaleza y somos invitados a superar esquemas tradicionales de interpretación. Según Santos (2005, p. 73), esa expansión capitalista en el campo nos permite definir el territorio brasileño con regiones agrícolas,

y no rurales, que comprenden ciudades adaptadas a demandas agrícolas, y regiones urbanas, que albergan también actividades rurales, adaptadas a demandas urbanas⁷⁶.

Es en la década de 1970 que la agricultura brasileña transforma su estructura productiva, comenta Graziano (1993). Con las nuevas condiciones de realización de la vida económica y social, el diferencial está en que se pudo incentivar la operación integrada de las industrias de insumos agrícolas, la agricultura propiamente dicha y las agroindustrias procesadoras (Graziano, 1993). Estímulos gubernamentales específicos, como fondos de financiación a determinadas actividades, programas de apoyo a ciertos productos agrícolas, crédito para adquisición de máquinas, equipamientos e insumos modernos, dieron soporte a las modernizaciones. El trigo fue uno de estos productos que, como el algodón, el café y el cacao, ganó relieve en las políticas públicas y el volumen plantado y cosechado se multiplicó (Santos, 2005, p. 39).

Para Graziano (1993), hubo en ello una verdadera orquestación de intereses agrarios, industriales y financieros. De hecho, es la época en que bajan las tasas de intereses del centro del sistema internacional y los capitales migran a los países subdesarrollados. El capital se desplaza, sobre todo, en la forma de capital-máquina, cambiando la estructura productiva. Al valorizar la utilización de una tecnología específica, el sistema productivo se moderniza e impulsa la difusión de un modelo hegemónico que se globaliza. Las disparidades regionales son cada vez más de otra naturaleza, pues las condiciones de producción son creadas, presididas por la tecnociencia aplicada al sistema productivo, y ya no por cualidades intrínsecas.

El campo pasa a servir a la expansión de *holdings*. Sin las rugosidades que están presentes en las ciudades, el campo emerge como espacio susceptible de recibir nuevas formas de capitales, sin los costos destinados a lidiar con la composición pretérita del territorio. Abierto al nuevo momento capitalista, el campo moderno tiende a asociarse al capital intensivo de tal manera que podemos reconocer un proceso de sustitución de la producción de alimentos por una producción de *commodities*.

Esa articulación de etapas productivas impuso grandes transformaciones a la valorización de capital, a partir de dos movimientos: la concentración y la centralización del capital, de manera que los grandes capitales pudieron renovar la faz agraria del

⁷⁶ Santos (1993) propone pensar la urbanización brasileña a partir de un Brasil *urbano* y un *Brasil agrícola*, “en el cual el criterio de distinción sería mucho más debido al tipo de relaciones realizadas sobre los respectivos subespacios. No más se trataría de un Brasil de las ciudades y un Brasil rural” (Santos, 2005, p. 75).

territorio nacional. Es importante advertir que, en la medida que el mercado de tierras es un factor de la creación de valor, estamos ante una nueva estructuración del modelo de producción de alimentos.

Dicha transformación se dio también en las relaciones con el Estado. Más diversa la división del trabajo, más complejo para el aparato estatal regular los segmentos productivos. En un marco neoliberal, ya en la década de 1990, el Estado es de algún modo apropiado por grandes grupos económicos, que pasan a interferir en las políticas públicas. Buscan que se creen condiciones, más adecuadas a sus particularidades. La intensidad del proceso de concentración y centralización de capital muestra la tendencia al aumento de la escala de acción de unos actores, la autonomía de estos capitales y el control de los ciclos de valorización involucrados en sus actividades⁷⁷.

El más importante agente de la organización del espacio capitalista luego de la segunda guerra, escribe Corrêa (2005, p. 213), es la gran corporación. Para el autor (Corrêa, 2005, p. 214), la internacionalización del capital surge como una solución para su reproducción ampliada. De allí la valorización del capital productivo como una nueva etapa capitalista. Lo que ocurre es una generalización creciente de la actividad industrial en las regiones periféricas, teniendo Brasil participación en ese contexto.

Estamos ante la difusión del medio técnico científico e informacional. El moderno sistema productivo de alimentos es constitutivo de ese proceso y guarda especial significado respecto a la nueva división territorial del trabajo que se instala en el país y, por ende, sobre la urbanización. Asimismo, el aspecto demográfico constituye un elemento estructural en ello. Sabemos que los transportes y telecomunicaciones, verdaderas prótesis que modernizaron el territorio, permitieron conectar diferentes lugares, pero también favorecieron las corrientes de migración interna, y una masa de migrantes del campo se instala en las ciudades.

Los trabajadores ahora sin vínculos productivos con la tierra emigran y se suman a los desempleados o subempleados crecientes en las grandes ciudades. Son resultado de una estructura productiva agraria que se moderniza tan solo a partir de las actividades más rentables, y la cual no contempla las demandas de empleo. Allí en las mayores ciudades tiende a incrementarse la pobreza⁷⁸, la cual da lugar a la existencia y desarrollo

⁷⁷ En los capítulos siguientes vamos a dar tratamiento más detallado a esas nuevas formas productivas.

⁷⁸ La rigidez del aspecto tecnológico, ligado a la modernización de los factores de producción industrial, se relaciona directamente con la inflexibilidad para que se expanda el mercado de trabajo, ya que la mano-de-obra es

de circuitos económicos constituidos por actividades con bajo nivel de capital, tecnología y organización. En el campo, la actividad agrícola va a requerir menos trabajadores, y con mayores niveles de calificación y entrenamiento, así como prestadores de servicios, cuyo origen es el medio urbano. La nueva división del trabajo demanda asesoramiento industrial, financiero, jurídico, y es la ciudad que los provee. El trabajo intelectual requerido es contundente y tiene un papel en la tercerización.

Hacia las ciudades, la emigración del campo se ha dado no solo por la modernización agrícola y una estructura agraria repulsiva, sino también por el *efecto demostración*⁷⁹. Observado en los países subdesarrollados, el efecto demostración se relaciona a la atracción de los hombres por las ciudades, a causa de la difusión de patrones de consumo propios de los países ricos. Asimismo, son factores recíprocos en el sentido de que el aumento de las poblaciones urbanas, ocupadas en actividades secundarias y terciarias, terminan por reclamarle a la actividad agrícola una intensificación de la producción de alimentos, con mayor dependencia respecto al abastecimiento.

Hay que tener presente que los deseos de consumo moderno fueron importantes factores de la especificidad de los procesos económicos y socioespaciales en la urbanización de los países subdesarrollados⁸⁰. Como saciar las necesidades básicas

progresivamente sustituida por máquinas siempre más modernas. La reducida capacidad de la empresa hegemónica ofrecer empleos permanentes y buenos salarios, sumado al hecho de que gran parte de los recursos nacionales se destina al progreso y beneficio de actividades capitalizadas, el corolario es un proceso creciente de urbanización y multiplicación de diferentes condiciones de trabajo que van a convivir en las ciudades. Así que la condición primordial del agravamiento de la pobreza en esos países que ingresaron de manera acelerada en el camino del progreso material, o de las ideas de progreso, es que la modernización tecnológica proveniente de afuera puede ser responsable de generar disparidades sociales y económicas crecientes. Si de un lado una minoría de trabajadores calificados tienden a recibir salarios relativamente elevados, de otro, aquellos no suficientemente calificados, y sustituidos en el proceso de modernización de los factores productivos, no logran integrarse al desarrollo en marcha. Mientras esa minoría letrada se beneficia de los procesos y, se puede decir que se expande la clase media y su capacidad de consumo, se observa un proceso desigual y discriminatorio acumulativo. El aumento de la pobreza es el resultado social más inmediato de la selectividad de ese proceso vivido en los países que, como Brasil, tienen una posición dependiente en la división internacional del trabajo.

⁷⁹ Milton Santos hace un importante debate sobre el efecto demostración en el libro: *O Espaço Dividido* (1975). Como definición, elabora el autor (Santos, 2004, p. 36), Nurkse (1953) afirma que la presencia o el simple conocimiento de la existencia de nuevos bienes y de nuevos métodos de consumo aumentan la propensión al consumo, el cual funciona como un obstáculo a la formación de capital y al desarrollo. La hipótesis del efecto demostración internacional (Hirschman, 1964) agudiza contradicciones en los países periféricos, pues para haber desarrollo es necesaria la formación interna de capital como condición. Pero, precisamente trayendo la pertinencia de la cuestión a la particularidad de nuestros países, Santos asevera (2004, p. 37): “Uno de los resultados del efecto demostración es reducir la demanda de productos locales o susceptibles de que sean fabricados con un mínimo de dependencia externa. Ocurre una diversificación de la demanda sin el aumento paralelo de los ingresos”. La verdad es que el efecto demostración deforma la estructura de consumo, como enseñara Furtado (1968) e intensifica la estructura de la dependencia.

⁸⁰ La importancia del consumo en la manera de ser y de vivir de la gente se fue consolidando progresivamente en un tipo histórico de sociedad. Más allá de una valoración crítica respecto al consumismo surgido en la posguerra,

exige un intercambio social a través de mercancías, las demandas insatisfechas -ya sean efecto directo de la selectividad de las modernizaciones o de las consecuentes disparidades de ingresos- son motivos de la multiplicación de una variedad de actividades que surgen con menores niveles de capital, tecnología y organización.

En *O Espaço Dividido: os dois circuitos da economia urbana* (1979), Milton Santos elabora una teoría sobre la especificidad de la urbanización de los países periféricos. Su análisis se volvió muy pertinente, especialmente porque nos permitió alejarnos de las teorías importadas que poco o nada eran capaces de explicar la particularidad de los fenómenos en los países del tercer mundo. Asevera el autor (Santos, 2004, p. 37):

“La existencia de una masa de personas con salarios muy bajos o viviendo de actividades ocasionales, al lado de una minoría con ingresos muy elevados, genera en la sociedad urbana una división entre aquellos que, teniendo las mismas necesidades, no tienen condiciones de satisfacerlas. Ello genera al mismo tiempo diferencias cualitativas y cuantitativas en el consumo. Esas diferencias son la causa y el efecto de la existencia, o sea, de la creación o manutención, en esas ciudades, de dos circuitos de producción, distribución y consumo de bienes y servicios”.

Si la urbanización fue en los países desarrollados resultante directa de la industrialización, en Brasil la urbanización tuvo un contenido diferente. Justamente porque los empleos industriales no podían atender la demanda creciente de trabajo en las ciudades, la urbanización asumió una tendencia de terciarización. Mas no a causa del avance del segmento de servicios más modernos, aunque estos también crezcan, sino por la multiplicación de actividades y situaciones de empleo procedentes de una demanda de producción y consumo desatendida por la economía hegemónica⁸¹.

considerados por autores como Marcuse, Baudrillard y otros, es igualmente interesante observar los estudios de Sassatelli (2012) sobre la constitución de la sociedad de consumo. Para la autora (Sassatelli, 2012), la cultura de consumo se realiza como una cultura *para y de* los consumidores, pues “es tanto un conjunto de mercancías para el consumo de la gente como un conjunto de representaciones de la gente en cuanto consumidores”. En los países subdesarrollados, la revolución del consumo tuvo un papel fundamental en los fenómenos económicos urbanos, así como en la especificidad de la urbanización, ya que las modernizaciones responden a vectores principales que se elaboraban en los países centrales.

⁸¹ En la literatura respecto a la urbanización de los países subdesarrollados, la terciarización fue consagrada para denominar las formas de trabajo y estados de empleo resultantes de una urbanización sin necesariamente un proceso de industrialización. Ciertos autores lo habían llamado de terciario primitivo (J. Beaujeu-Garnier, 1965) o terciario de refugio (D. Lambert, 1965). Precisamente en este debate, Santos participó con su propuesta de interpretación de la especificidad de la urbanización de los países subdesarrollados a partir de *dos circuitos de la economía urbana*. El autor considera el deterioro del mercado de trabajo al lado de un porcentaje elevado de personas que no tienen ingresos permanentes en la formación y manutención de lo que llamó circuito inferior de la economía. Vale considerar el rol de las modernizaciones agrícolas que vimos en ese contexto nacional. La formación de dos circuitos económicos adviene de una adaptación de las economías urbanas de esos países ante el proceso de desarrollo de la economía hegemónica. En esa dimensión histórica del consumo, las clases bajas, al no tener acceso a muchos productos modernos, pueden beneficiarse de los consumos corrientes solo por intermedio de un sistema de

La seducción del consumo diversificado en la creciente población de las ciudades impulsa la producción industrial, pero la particularidad es que son actividades de bajos niveles de capital y de formas de distribución y comercialización adaptadas a situaciones de existencia no hegemónicas⁸². Esta condición, asociada a la aparición de bienes de consumo que antes no formaban parte del repertorio de los países subdesarrollados⁸³, viene acompañada además de la difusión social y geográfica del sistema de crédito en el territorio nacional⁸⁴. En definitiva, principalmente a partir de la década de 1970, nuevos productos y nuevos métodos de consumo forman parte esencial de la profundización de la inserción del país en la estructura financiera del capitalismo.

Una continua integración del territorio nacional y del mercado interno, a partir de una compleja división territorial del trabajo, refleja no solo que las distancias disminuyen dentro de las ciudades y entre ellas, sino que igualmente aumentan la intercomunicación e interdependencia entre los lugares. Esa necesidad de cooperación del trabajo, que proviene de una mayor división del trabajo, corresponde a un mayor número de intermediarios comerciales y financieros, respuesta a un funcionamiento más complejo del sistema de producción y de la vida social en su conjunto.

El consumo se amplía en el territorio, facilitado también por los nuevos instrumentos de promoción de las mercancías ligados a la difusión de la información. De un lado, un consumo consuntivo se expande con una variedad de artículos, desde el ámbito de la salud, educación, ocio, a la labor cotidiana, como televisores, batidoras, lavadoras, pero también alimentos, ideas, significados, incluso el consumo de esperanzas. Asimismo, se

distribución particular, con menores niveles de capital, y que, frecuentemente, se completa a través de un sistema de producción que se vale de las condiciones de pobreza de una masa de población de las grandes ciudades. Efecto indirecto de esa modernización que crea formas de trabajo y empleos insertados en la economía moderna percisamente por su naturaleza selectiva, crece el circuito inferior, multiplicando actividades que al fin y al cabo benefician parcialmente o no benefician a los individuos con los progresos recientes. En su análisis, el autor (Santos, 1979) advierte la inadecuación de los esquemas estadísticos que han perpetuado modelos de medición erróneos respecto a la particularidad de las formaciones sociales periféricas, como también investigadores prisioneros de definiciones formales respecto a la complejidad de los procesos.

⁸² Con la baja de los salarios y la condición ocasional de los trabajos, y el agravamiento del efecto demostración, con aumento de la dependencia respecto a bienes de fabricación externa, lo que vemos como resultado es una demanda que se diversifica, pero sin un paralelo aumento de los ingresos el efecto es la segmentación de la economía urbana.

⁸³ Es interesante la luz que arroja Sassatelli (2012, p. 252) sobre la cultura de consumo. La autora diferencia momentos en el proceso histórico de mercantilización al averar que, a los bienes, siempre se les atribuyó un valor simbólico, pero no siempre fueron mercancías. También, las personas siempre usaron y consumieron bienes, pero no siempre fueron consumidores.

⁸⁴ La expansión del sistema bancario en el territorio lleva a decir que, desde los años 1970, el nexo dado por el crédito marca la posibilidad de la expansión capitalista y la urbanización. Santos lo define como un creciente proceso de creditización del territorio, que da una nueva calidad a la dinámica del espacio y a la red urbana. Vamos a dedicarnos al tema en el último capítulo.

intensifica el consumo productivo, asociado a las modernizaciones agrícolas⁸⁵ y procesos de producción más sofisticados. Para Santos (2005, p. 54) el consumo productivo “tiende a expandirse y a representar una parte importante de los intercambios entre los lugares de la producción agrícola y las localidades urbanas”.

Para el consumo consuntivo, la distancia entre los núcleos proveedores es tanto menor, y mayor la accesibilidad, cuanto mayor sea la demanda local. Es decir que el consumo consuntivo genera una demanda heterogénea acorde a los diferentes estratos de ingresos y se agota en sí mismo, mientras el consumo productivo genera una demanda heterogénea según los subespacios (Santos, 2005, p. 55) y se multiplican los efectos en la dinámica territorial. De hecho, estamos ante nuevas jerarquías urbanas, fruto de la predominancia del trabajo intelectual en la unificación del trabajo.

La superposición de los efectos de las dinámicas de consumo consuntivo y productivo, advierte Santos (2005, p. 55), contribuye para aumentar la importancia de los centros urbanos, consolidándolos por la perspectiva demográfica y económica. Entre tanto, la nueva realidad que se impone al campo corresponde a un cambio de rol de las ciudades en el sistema de producción de alimentos. La ciudad se vuelve *locus* de la regulación de lo que realiza el campo; por los servicios que alberga, la ciudad pasa a coordinar la división del trabajo exigida de la actividad agrícola moderna.

La diferenciación regional es así mayor en la medida que estas ciudades son llamadas a dar respuestas particulares a las necesidades igualmente particulares de la producción regional del campo. En efecto, aumenta la especialización territorial. El alimento, que suele ser observado por el consumo consuntivo, debe referirse también al complejo sistema productivo que lo constituye. Así nos acercamos a tal expresión entendida como el resultado tanto como la condición de la urbanización y transformación de las economías urbanas. Producción y consumo, aunque sean momentos distintos del circuito productivo, se articulan como una y misma instancia de uso del territorio.

⁸⁵ Santos (2005, p. 54) escribe: “A medida que el campo se moderniza, requiriendo máquinas, implementos, componentes, insumos materiales e intelectuales indispensables a la producción, al crédito, a la administración pública y privada, el mecanismo territorial de la oferta y la demanda de bienes y servicios tiene a ser sustancialmente diferente de la etapa precedente. Antes, el consumo generado en el campo, en las localidades propiamente rurales y aún en las ciudades era, sobre todo, un consumo consuntivo, tanto más expresivo cuanto mayor los excedentes disponibles, siendo función de la importancia de los rendimientos y salarios y, por el contrario, tanto menos expresivo cuanto mayor la tasa de exploración, más extensas las formas precapitalistas, más significativo el coeficiente de subsistencia.”

Respecto a la difusión geográfica del consumo, podemos decir que, históricamente, primero intervino el peso de los factores de las economías de escala en la internacionalización del territorio, mientras se registraba el desarrollo de los sistemas de transporte y de comunicación en el país. Posteriormente, con el avance de las nuevas tecnologías de la información, colabora en el mismo sentido la tendencia a la dispersión de la producción propiamente dicha hacia otras ciudades.

Por cierto, los factores de concentración y dispersión cambian a cada período histórico y es con el avance de la variable de la información que la contigüidad deja de ser condición imperativa de la difusión de las modernizaciones por el territorio. La integración del territorio a través del transporte y la comunicación es una condición fundamental del ordenamiento capitalista. En su libro *Economía Espacial*, de 1979, Santos (2003, p. 25) observa el cambio en la división territorial del trabajo:

“En su etapa anterior, el sistema estaba primordialmente interesado en las rutas que ligaban los principales centros de producción y de consumo. Ahora hay también preocupación por las redes de ramales. La minimización de las distancias estimulará la especialización agrícola y la difusión del consumo. El intercambio interregional experimentará un desarrollo importante, con consecuente expansión del nexo monetario y una tendencia general hacia la concentración capitalista”.

Es allí cuando se observa otro nivel de la urbanización, en que se acumula el crecimiento de las mayores ciudades y de las ciudades medias y define un momento de metropolización. Precisamente este nivel de la urbanización se divisa también como un proceso de desmetropolización (Santos, 2005, p. 91), puesto que hay un proceso de repartición con otros grandes núcleos de nuevos contingentes de población urbana. Entendida como *disolución de la metrópoli*, la desmetropolización se relaciona con las posibilidades abiertas de aplicación de la ciencia a la producción, que permite que las firmas hegemónicas extiendan sus topologías por diferentes ciudades.

La necesidad de la circulación para unificar el trabajo refleja esa característica actual del sistema técnico hegemónico globalizado, que produce una única mercadería a partir de diferentes lugares/países. La dinámica hace más densos y diversificados los flujos y permite una plusvalía globalmente ampliada. No obstante, hay que resaltar que la exigencia de trabajo intelectual, que acompaña la expansión de las variables de la tecnociencia, información y finanzas por el territorio, moviliza también las migraciones y una redistribución de la población por el territorio nacional toma forma.

Si en las grandes ciudades la selectividad de las modernizaciones estimula el uso del medio construido envejecido por parte de las poblaciones más vulnerables, en las ciudades intermedias, el crecimiento de su importancia en la jerarquía urbana induce flujos descendentes de población como respuesta a la expansión del medio técnico-científico e informacional. Como observó Santos (1993), a la necesidad de atender un mercado de trabajo tecnocientífico, en sus profesiones y contenidos, corresponde el aumento de la población letrada en el país, que se desplaza desde las grandes ciudades e incrementa las clases medias en aquellas de niveles urbanos inferiores.

La desconcentración territorial relativa de la producción, hacia ciudades que antes tenían un papel limitado en la dinámica económica, lleva a un proceso de profundización de los consumos y nueva lógica de organización del territorio. Las migraciones de personas como respuesta a las disparidades socioespaciales son un movimiento permanente, pero los desequilibrios tienden a agravarse a causa de las ventajas que se acumulan en lugares que históricamente ya tenían una dinámica económica más intensa. De hecho, cuanto más los capitales son fijos y voluminosos, tanto más concentrada es la urbanización.

Diferentes niveles de producción industrial muestran la selectividad de las modernizaciones; es decir de un movimiento que acompaña lo que dispone cada ciudad en términos de ventajas de localización para dar una respuesta eficiente al nuevo momento de la división del trabajo hegemónica. En ese sentido, las metrópolis han sido las más aptas a la instalación de las más modernas actividades, es decir, que desempeñan las más nuevas funciones para el desarrollo del capitalismo actual.

La producción propiamente dicha, al difundirse geográficamente por el territorio, estimula el aumento del consumo productivo y la circulación de un sinnúmero de productos por la red urbana. De igual modo, intensifica el consumo consuntivo de esas clases medias que se dirigen a las ciudades intermedias a fin de mejores salarios y condiciones de vida. Estas representan una demanda de bienes y servicios modernos, estimulando allí una economía urbana que tiende a diversificarse. Sin embargo, es en las metrópolis que la demanda es tanto más diversificada, una función de la superposición histórica de divisiones territoriales del trabajo.

En ese sentido, aunque la desconcentración de la producción parezca significar una distribución geográfica más equilibrada de la riqueza, la verdad es todo lo contrario, puesto que lo que cambian son los factores de concentración y dispersión, referentes a

un nuevo momento hegemónico de la división del trabajo. En tal sentido, São Paulo sigue siendo la metrópolis nacional, pero ya no es una metrópoli industrial, sino que ahora concentra formas de trabajo ligadas a las modernas tareas de regencia. Ese núcleo metropolitano alberga sedes de grandes empresas que actúan en el territorio nacional, de grandes bancos e instituciones financieras, también reúne actividades que ofrecen información estratégica para el uso racional y excelente de los nuevos factores de producción, como publicidad, consultorías, seguros etc.

Aunque haya una desconcentración de la actividad industrial, lo que vemos es una concentración de otro nivel, otro contenido socioespacial, más técnico-científico, informacional y financiero, el cual actualiza la concentración ya existente en el territorio. Como observó Lencioni (2008), es la lógica topológica, posible por la revolución de la información y comunicación, y no la simple lógica topográfica, referida a la distancia física e infraestructura de circulación, que nos hará percibir la dinámica multiescalar de los flujos modernos y la nueva naturaleza de la concentración.

La información, determinante de la actual división territorial del trabajo, surge como elemento constitutivo de los procesos de regencia que coordinan la dinámica del sistema urbano, o de los circuitos productivos. Y justamente sobre esa concentración de carácter acumulativo en la metrópoli de São Paulo, la red de transporte históricamente establecida allí, y que ha servido a la unificación del mercado nacional en otra época, también beneficia este mismo núcleo urbano. Es decir, la red de transporte que atraviesa la metrópoli es un eslabón imprescindible para otros centros de producción y de consumo del país, así como para los flujos internacionales de mercancías.

De hecho, a São Paulo convergen y allí se entrecruzan diferentes circuitos espaciales de producción industrial. Hay una multiplicidad de empresas, ramas y sub-ramas de diferentes sistemas productivos. La metrópoli paulistana sigue siendo un centro importante de la actividad fabril nacional pero, como observó Arroyo (2012, p. 8), cuando miramos los flujos internacionales, se revela un importante centro de operaciones de carácter internacional. Vale considerar la importancia de la metrópoli informacional para los flujos materiales, pero asimismo para producir o recibir las informaciones que determinarán la dinámica territorial.

En definitiva, tanto en la escala de la división internacional del trabajo, como en la del simple individuo, se amplían las necesidades de producción y consumo que, al fin y al cabo, aceleran la urbanización que se desarrolla de forma fragmentada y desigual. En

síntesis, la propagación de las variables modernas responde, de un lado, a la histórica macrocefalia de nuestros países subdesarrollados y, del otro, a la profundización de la desigualdad socioespacial, en la medida que las modernizaciones siempre selectivas e incompletas eligen los lugares más adaptables, o más receptivos a sus requerimientos. Tomados por su potencial productividad y, además, con la acción del Estado que tiende a favorecer a los grandes actores económicos, los lugares van a reflejar las disparidades y desigualdades implicadas en el proceso de urbanización.

Aunque el consumo se difunda ampliamente, no todos los bienes alcanzan todos los puntos del territorio. La verdad es que también los mercados de consumo tienden a crecer y a concentrarse. Tampoco todos los individuos pueden acceder a todos los bienes deseados. Los hábitos de compra no son simplemente un dato volitivo, pues responden a elementos estructurales, complementarios en la dinámica del territorio. Primero, porque el individuo vale por donde habita, enseñara Santos (1998, p. 89). Es decir, ciertas áreas no disponen de ciertos bienes y servicios. Después, la circulación es un elemento político de la economía, y en ese sentido, para quien, cuánto, dónde pasa por una decisión que involucra la racionalidad actual de la reproducción del capital.

No obstante, el movimiento de concentración-dispersión se caracteriza y difiere en cada período. Lo que vemos actualmente es que los pobres participan de formas de consumo que antes no existían y no porque dejaron de ser pobres. Claramente no se define la pobreza por el consumo. Si bien se dispone de la posibilidad de organizar intrincadas redes de abastecimiento, capaces de alcanzar los rincones más distantes del país, el abastecimiento de las regiones opacas⁸⁶, al interior de la metrópoli u otros lugares, se va a dar por medio de un sinfín de formas de trabajo no hegemónicas, complementares y residuales respecto a la economía moderna.

La realidad es aún más compleja. Los alimentos, aunque se difundan por doquier, expresando esa condición histórica de un mercado unificado nacionalmente, responden a la realidad de un mercado que se segmenta ante cada respuesta a las modernizaciones selectivas. La pobreza, más que una categoría económica, debe ser

⁸⁶ Áreas opacas y áreas luminosas son nociones elaboradas por Santos e Silveira (2001) capaces de mostrar esa selectividad espacial de las modernizaciones expresas por las topologías de empresas y del capital en general. Las áreas luminosas son espacios que acumulan mayores densidades técnica, de información y financiera, están más aptas para atraer actividades que justamente no pueden prescindir de estos recursos para que funcionen. Ya las áreas opacas se contrastan con aquellas, se vuelven relativamente abandonadas o envejecidas por las mismas modernizaciones. Pero, por cierto, en muchos casos, albergan actividades de menor nivel de capital que se vuelven una oportunidad funcional a la dinámica de la economía hegemónica.

encarada por su naturaleza política y temporal. Las necesidades y recursos son relativos a cada época, de ahí historicizar los elementos que nos permiten observarla.

2.2 Racionalización del espacio y hegemonía en la producción alimentaria

Hasta los años 1980, Brasil era considerado importador de alimentos. Pero, el incremento del uso de ciencia, tecnología e información aplicado a la expansión capitalista en el campo hizo aumentar de tal manera la productividad agrícola en las décadas siguientes, que el país se transformó en uno de los mayores exportadores de alimentos del mundo. Tal es la metamorfosis del sistema urbano que, asevera Santos (2005, p. 73): las ciudades contienen regiones agrícolas y actividades rurales están presentes en regiones urbanas. Principalmente a partir de la década de 1970, las modernizaciones sentaron las condiciones para ampliar la capacidad productiva de la agricultura e impulsar la evolución del sistema urbano a un nivel de macrourbanización.

En los años 1960, el nacimiento de diferentes instituciones de investigación y la integración del territorio llevados a cabo por los gobiernos militares, abrieron camino a la transformación de la estructura productiva agrícola brasileña. El proceso se ha dado de manera gradual, pero asimismo en ritmo acelerado. Según Buainain *et al.* (2014, p. 65), de 1961 a 2012, el índice de producción de alimentos aumentó más de ocho veces, en tanto la población creció cerca de dos veces y medio.

Puesto que la disponibilidad de los alimentos depende de los ingresos, o mejor, de la distribución de los ingresos, y no de su oferta, la mayor producción alimentaria no necesariamente va a significar mejor acceso⁸⁷. Por ello, el llamado *éxito* agrícola tiene relación con el rol que el territorio pasa a ocupar en la división internacional del trabajo como productor mundial de alimentos, y aún más a partir de la década de 1990. La producción moderna orientada a la exportación es el modelo que se consolida. En pocas palabras, podemos decir que se trata de una producción practicada en larga escala y por pocos actores, y los alimentos se intercambian como *commodities* en el mercado mundial con fuerte contenido financiero.

Aunque se celebre la transformación de la capacidad productiva de alimentos en Brasil, el patrón de las inversiones públicas y privadas, principalmente de capitales externos, ha favorecido un cierto número de lugares y actores, y dejado a la deriva muchos otros al

⁸⁷ Aunque la producción agrícola *per capita* se incrementa, no significa alcanzar la seguridad alimentaria doméstica.

margen de la dinámica de mercado. Los sistemas productivos de trigo y leche nos muestran cómo a partir de la década de 1990 se ha dado ese proceso.

Para adoptar una nueva técnica, no parece acertado decir que las discontinuidades tecnológicas son función de las diferentes capacidades de aprendizaje de los usuarios o receptores cuando, en realidad, el hecho fundamental es que las modernizaciones son selectivas y acumulativas en algunos lugares. Tomar por causa lo que es resultado no es más que un equívoco común cuando se utiliza el materialismo dialéctico solo para justificar el estado de las cosas y no para teorizar los conflictos.

La dimensión financiera ha ganado significativa importancia en ese proceso, ya que actividades de empresas e instituciones, directa o indirectamente ligadas al sistema de producción de alimentos, participan en una dinámica compleja e intensiva en capital, tecnología y organización. La densidad financiera depende antes de la densidad técnica, informacional y normativa (Silveira, 1997), que se acumulan relativamente en los lugares que son *locus* de inversiones y representan la base material de realización de intereses económicos y políticos de las corporaciones.

La difusión selectiva de las modernizaciones agrícolas, y cuyo corolario es la especialización productiva de las regiones, refleja inversiones de una agricultura intensiva en capital. Todo se da como respuesta a una lógica extrovertida, implantada por un segmento específico de pocos actores y grandes escalas de operación. Son nexos externos que, en efecto, distorsionan las políticas de interés común y local. El campo modernizado, asevera Santos (1996, p. 245), "es el lugar de nuevos monocultivos y de las nuevas asociaciones productivas, ancladas en la ciencia y en la técnica y dependientes de una información sin la cual ningún trabajo es posible".

La globalización como ápice del proceso de internacionalización capitalista es posible gracias a que el sistema técnico actual, presidido por las técnicas de la información, alcanza una presencia planetaria. El hecho de que las técnicas se comuniquen entre sí ha permitido un sistema de convergencias que unifica las etapas de los procesos productivos, así como también los acelera, puesto que las técnicas son decisivas sobre las formas de uso del tiempo social. El resultado ha sido un mercado que se globaliza como un acontecer interdependiente y mundial.

Y no es que haya una regencia globalizada del mercado. Sobre las empresas globales Santos (2000, p. 67) reflexiona: "La política ahora está hecha por el mercado. Solo que

ese mercado global no existe como actor, sino como una ideología, un símbolo. Los actores son las empresas globales". Hay una división territorial del trabajo particular al interés de cada firma, que se articula gracias a la información circulante; una información estratégica, técnica, científica, política, financiera, gerencial, que asegura la eficiencia productiva y el lucro de los actores globales.

Para que la gran empresa mantenga una posición competitiva en la dinámica hegemónica depende de como el territorio usado pueda beneficiarla. La innovación es clave en esa carrera, un imperativo de la competitividad. Como observa Silveira (2013, p. 15), las innovaciones crean y recrean las propias variables-fuerza que modifican los sistemas de objetos y de acciones para que permitan nuevos y mayores excedentes. Asevera la autora (Silveira, 2013, p. 15): el principio de diferenciación del espacio hoy tiene presentes los modos y la velocidad de ese proceso relacionado a las innovaciones.

En tanto algunas actividades ocupan intersticios en un mercado segmentado, las empresas hegemónicas invierten, innovan e integran otras firmas, ampliando la escala productiva y el contexto de los diferentes actores. En efecto, las distancias aumentan entre el circuito superior y el circuito inferior de la economía, mientras un único sistema de técnicas rige y se universaliza. El comportamiento competitivo entre los grandes actores se manifiesta como motor de una plusvalía que ya no se define por fuerzas y alcances particulares, sino que, por intermedio de las corporaciones, circula por el planeta unificada por un ejercicio generalizado de la competencia⁸⁸.

La producción que, de un lado se fragmenta técnicamente en diferentes lugares, desplazándose en respuesta a los nuevos factores de localización, de otro es integrada entre las funciones que esos lugares cumplen en una cooperación de carácter hegemónico. La racionalidad que se extiende a los dominios económicos, políticos, culturales, a las relaciones interpersonales y comportamientos individuales, constituye el propio medio de existencia. Ese medio técnico en que realizamos nuestras vidas, sometiénola a criterios de decisión racional, termina también albergando acciones llamadas irracionales (Silveira, 2007), porque no calculadas en los parámetros del cálculo.

⁸⁸ Resulta interesante la distinción de Santos (2000, p. 57) entre competencia y competitividad. La primera puede inclusive ser saludable cuando la batalla entre los actores exige respeto a determinadas reglas de convivencia, preestablecidas o no. Ya la competitividad, propia de los tiempos actuales, se funda en la invención de nuevas armas de lucha, una especie de guerra en que todo vale; mientras su práctica involucra un debilitamiento de los valores morales e invita el ejercicio de la violencia.

Esas transformaciones expresan un proceso reciente de reorganización del territorio en el cual tienen papel las modernizaciones de una agricultura científica globalizada. Sin embargo, la racionalidad es hoy de otro nivel, cuando el espacio es él mismo un ámbito de la acción instrumental (Santos, 1996, p. 232)⁸⁹; cuando los lugares son tomados por su productividad respecto a una actividad determinada. Tal vez desde allí podamos seguir reflexionando con Santos (1996) sobre la existencia de una racionalidad de las cosas, no solo una racionalidad en las cosas.

La especialización agrícola, basada en la ciencia y en la técnica bajo el auspicio del mercado, instrumentaliza el campo agrícola y lo incluye en una dinámica, cuya lógica lo conduce a un proceso de racionalización que invade cada etapa productiva. La participación especializada de los lugares en las nuevas relaciones capitalistas, inclusive desde las más pequeñas ciudades, se intensifica en la medida que se adecuan a una lógica productivista, funcionalista. En ese sentido, por el sistemismo de la técnica (Ellul, 1968), la racionalidad se profundiza en las diferentes esferas de la vida regional; actividades y actores desaparecen, obsoletos ante los requerimientos más modernos.

Las semillas híbridas son un ejemplo perfecto del avance de la racionalidad en el sistema de producción de alimentos. Nacidas en laboratorio, esas semillas de arroz, maíz, trigo, soja etc. son llevadas a los campos de los países en desarrollo, como India, México, Brasil, Argentina -y no es casual que se considere la extensión territorial de estos países. Pero para que las plantas crezcan, las semillas requerirán condiciones específicas, es decir, un sistema de técnicas cada vez más concreto. Semillas, fertilizantes, pesticidas, además de maquinaria y objetos de irrigación se combinan como familia de técnicas.

Como observó Astregiano (2020) respecto a los objetos técnicos de la agricultura moderna, especialmente la sembradora, las innovaciones se van condicionando mutuamente en un proceso de diferenciación y concretización, de manera que todo un subsistema técnico agrícola se vuelve imprescindible al proceso productivo moderno.

⁸⁹ La reflexión de Santos respecto a la racionalidad del espacio afirma que las condiciones de racionalidad en el medio natural son aquellas susceptibles de facilitar las acciones dichas acciones racionales. Un espacio racional, sí, pero no a partir de su mecanización, como lo definió A J Johnson (1970). Afirma (Santos, 2000, p. 247). "El ferrocarril, el automóvil, el telégrafo crearon solo una fluidez relativa del territorio, puesto que el ámbito geográfico de acción de esas novedades eran relativamente limitado. Es solamente en este fin de siglo, con las nuevas técnicas de transmisión y colecta de información que estamos propiamente autorizados a hablar en fluidez del territorio en sentido amplio".

En las áreas donde se instala la agricultura moderna se advierte una importante demanda de bienes y servicios, que obedece a lo dictado por el mercado. Los mandamientos tecnocientíficos sostienen las formas de ser del plantío, cosecha, acopio, empaque, transporte o comercialización. Si los objetos son en sí mismos objetos técnicos informados, constituyendo una base material informatizada, las acciones que los atraviesan dándoles sentido son igualmente acciones informadas.

A lo largo de la evolución de las técnicas agrícolas, las innovaciones químicas han permitido aumentar la productividad de la tierra, las innovaciones mecánicas han mejorado la productividad del trabajo y las innovaciones institucionales fueron inducidas para regular un orden eficiente del conjunto. Interesa captar la integralidad del proceso ya que las técnicas convergen en la forma de un único sistema que, en sí mismo, es un hecho organizacional y se impone como modelo a seguir hacia el futuro.

No hay uniformidad, sino normalización del uso del territorio, que adviene del propio sistema de técnicas que tiende a la unicidad. No es por menos que Monsanto, empresa química de la primera Revolución Verde y dominante hasta hoy, es hegemónica como empresa de biotecnología de semillas y otros insumos. El contexto de grandes empresas de alimentos es la escala global. Lo central, entre tanto, es que el dominio hegemónico que esos actores disponen sobre determinadas ramas productivas alcanza a veces el circuito espacial completo, desde la concepción de una materia-prima sofisticada al pan de todos los días⁹⁰.

La organización resultante del sistemismo de las técnicas asegura una interacción diestra entre los diferentes lugares y etapas de producción. El trabajo más dividido social y territorialmente encuentra en la variable informacional un factor que favorece la circulación, ya sea material o inmaterial. Según Santos (1996), habría así una racionalidad del espacio. Instancia en la que objetos y acciones existentes son sistemas indisolubles, el espacio geográfico manifiesta una racionalidad dominante continuamente producida, tanto más densa en tal lugar cuanto mayor el artificio que contiene.

Empero, esa racionalidad en búsqueda de eficiencia y productividad jamás significa tendencia a la homogeneidad, puesto que es, por definición, selectiva en sus términos

⁹⁰ La principal diferencia entre la multinacional y la empresa global, asevera Santos (1996) adviene exactamente del cambio en el concepto de autonomía operacional. Aunque las actividades estén descentralizadas (recursos estratégicos, responsabilidades), están sujetas a un control estricto capaz de integrar a nivel mundial la concepción del producto, su fabricación y distribución.

geográficos. Los lugares no ofrecen las mismas condiciones para las acciones intencionadas y solo espacios selectos se vuelven *espacios de la racionalidad* (Santos, 1996). Por donde están a partir de lo que son, los objetos técnicos presentes son fundamento para el funcionamiento de la producción hegemónica.

La información como variable clave del funcionamiento técnico requiere del campo moderno la informatización del espacio para asegurarle rentabilidad al trabajo. Se trata de *informar* los objetos que le dan cuerpo a la práctica agrícola, tanto como las acciones que les dan sentido. Akrich (1987) ya nos enseñara que el objeto técnico define a un tiempo los actores y el espacio, marcando una temporalidad práctica de las relaciones entre los actores.

Eso porque el espacio es un conjunto coherente que hace de la técnica misma un medio. Advierte Santos (2000, p. 79): “la acción es tanto más eficaz cuanto más adecuados son los objetos”. Eso explica que la respectiva carga de tecnociencia presente en el territorio lleva a que la intencionalidad de la acción coincida con la intencionalidad embutida en los objetos. El ejercicio racional desde la materialidad que constituye nuestro medio de vida es, en definitiva, expresión de los que queremos llamar aquí de racionalización del espacio.

Esa demanda de racionalidad se relaciona con la parte técnica de la producción propiamente dicha, como las técnicas de manejo y cultivo, usos de insumos y semillas determinados, apropiados a las condiciones edafoclimáticas de la región, el tamaño de la propiedad, etc., dinámica de divisiones del trabajo que moviliza la economía urbana con demandas de bienes y servicios especializados. Para ello, hay en esas ciudades regionales, una oferta de información inmediata para la actividad agrícola. Ya la regencia de esa agricultura de vocación global es restringida para estas ciudades, ya que su función es incompleta para ejercer la parte política de la producción moderna.

Respecto al área de acción, las lógicas son exógenas e, igualmente, internas a las empresas. Las decisiones estratégicas respecto a lo que se lleva a cabo en las diferentes regiones agrícolas del país se realizan más bien en las metrópolis, donde están las sedes de las empresas exportadoras, *holdings* globales, consultoras especializadas, *tradings*, bancos y financieras, agencias de *marketing* etc, asimismo, institutos de investigación, universidades públicas, sistemas de innovación, etc.

Para ello, los circuitos espaciales de producción modernos exigen una intensiva y coordinada cooperación del trabajo, o sea imprimen una mayor necesidad de movilidad geográfica. Esta, entendida en términos de circulación (modernización de los medios de transporte) y comunicación (transmisión y colecta de información), ha requerido la integración electrónica del territorio nacional⁹¹ (Castillo, 1999). Nuevas formas geográficas van a corresponder a nuevas funciones. Bisang y Gutman (2005) llamaron *tramas agroalimentarias* a esa articulación entre las firmas, la cual favorece mayores niveles de competitividad en ámbito global⁹².

Respecto al Estado como actor en ese proceso, lo que antes se fundaba en una política unificada para la integración del territorio es, actualmente, un pequeño grupo de agentes que moviliza el poder público para que se implanten sistemas técnicos que viabilicen su interés de uso por un vasto territorio. Como evidencia Castillo (2004), las redes telemáticas son hoy indispensables a la logística empresarial⁹³. Vienen a unificar las nuevas áreas de la agricultura moderna y los centros de acopio y procesamiento, puertos de exportación, centros financieros, bajo la regencia de las *tradings* nacionales y extranjeras. También, a los centros de distribución y consumo.

Las políticas territoriales terminan siendo la política de grandes empresas. La onda de desregulación de la década de 1990 en Brasil y el marco legal para las inversiones

⁹¹ Castillo (2004) nos enseña al demostrar los tres periodos de la integración del territorio nacional. El primer periodo se consumó la aviación y la radiotelegrafía, un proceso que tuvo inicio en los años 1930. No había un sistema rodoviario configurado en la escala nacional, el que se dio a partir de la segunda mitad del siglo XX. Grandes sistemas de ingeniería se articularon por lo tanto a través de un sistema rodoviario, principalmente alrededor de la región metropolitana de São Paulo. Si bien eso representó disparidades regionales que se mantienen hasta hoy, con respecto a la densidad y sentido de las vías terrestres, se consolida una nueva etapa de integración nacional. Luego, en un periodo más reciente, una tercera integración se da a partir de la emergencia de las tecnologías de la comunicación. Castillo la llamó de integración electrónica del territorio. También para la ocupación agrícola de nuevas regiones, lejos del eje tradicional hacia los puertos, esa tercera etapa de integración del territorio ha permitido la fluidez territorial necesaria a la articulación horizontal de empresas y la coordinación vertical por parte de aquellas firmas globales, responsables, además, por la creación de redes corporativas en el territorio nacional.

⁹² La expansión productiva y mayores niveles de competitividad de diferentes circuitos de producción agroalimentarios en países del Mercosur fueron objeto de estudio de Bisang y Gutman (2005). Las autoras observaron, como característica de esa inserción en los mercados externos, la organización de algunas tramas productivas, lácteas, oleaginosas, cerealera, como maíz y trigo, carnes, vinos, con adopción de paquetes tecnológicos de origen externo y la consolidación de grupos acotados de grandes empresas en las principales etapas de las tramas. Las diferencias de poder al interior de las tramas agroalimentarias son resultados de que un número reducido de grandes empresas en su mayoría de capital transnacional ha logrado establecer dominio de innovaciones tecnológicas y organizacionales significativas que pasan a jerarquizar el modo como se da el proceso de acumulación.

⁹³ Castillo (2004, p. 84) nos enseña que la logística es “un conjunto de procesos, procedimientos y acciones que visan organizar y optimizar el movimiento de productos, desde la provisión de insumos hasta el consumo final. Implica el acompañamiento del producto en su movimiento, gerenciamiento de stocks, just-in-time/just-in-place, importación/exportación y otros servicios vinculados al almacenamiento, distribución y agregación de valor a los flujos materiales (certificación, empaque, etiquetaje etc.)”.

extranjeras muestran las condiciones políticas que se han formado para que la complementariedad operativa entre las firmas localizadas en varias regiones y países encuentre facilidad para el tránsito de sus capitales.

La finanza como variable determinante del funcionamiento de las tramas agroalimentarias atraviesa la producción y engendra jerarquías al interior del circuito de producción. En realidad, la información y la finanza se hicieron determinantes del uso del territorio. Algunas etapas de la producción se vuelven verdaderos nodos de la división del trabajo cuyo comando representa un poder de acción jerárquica al interior de la trama productiva. Se trata de etapas claves que sirven para apropiarse de las mejoras sistémicas en términos de productividad y rendimientos generados en el conjunto de la dinámica social.

Capítulo 2

Eventos recientes en el
proceso de universalización de los alimentos

La técnica tiende a ser universal, formuló Leroi-Gourhan (1945) a partir de sus estudios antropológicos. Para Jaques Ellul (1954) ese carácter universal es una cualidad del sistema técnico moderno y se trata de algo específico de la civilización occidental a partir del siglo XVIII. Ellul plantea que esa universalidad – que corresponde a un subsistema técnico hegemónico – tendió a extenderse y propagarse. De hecho, su área de acción pasó a ser el globo entero.

Primero, la unidad del sistema técnico se caracteriza por los componentes que se combinan y se integran sistémicamente, sus caracteres intrínsecos; algo que Simondon (1958) había señalado ya por la creciente interdependencia de las partes técnicas, hacia un sistema enteramente coherente y unificado. A esto Ellul llamó *progreso técnico*, una necesidad de cambio intrínseca a la misma técnica y que no se confunde con la evolución de las técnicas, sino que se articula con el fenómeno técnico.

Desde esta noción entendemos su naturaleza invasora actual y la mayor rapidez de las técnicas para generalizarse globalmente. Además, con el perfeccionamiento de la intencionalidad de los objetos técnicos modernos, el sistema técnico ha tendido a ser uno y el mismo en todos los lugares. El resultado inmediato de esta unicidad es que los mismos procesos técnicos son aplicados a diferentes situaciones.

Asimismo, no pasará de abstracción si confundimos las capacidades funcionales de los objetos actuales con la relatividad de su existencia histórica, es decir, cuando el sistema técnico se incorpora a la vida de relaciones de un determinado lugar, como resalta Santos (1996, p. 47). La técnica no es una realidad en sí, solo existe porque es utilizada, porque sirve, constituyendo el medio de la dinámica social. Así que no son los caracteres intrínsecos lo que se requiere explorar, señala Ellul (1968, p. 65), sino la relación, las características de la relación entre el fenómeno técnico y la sociedad.

Por allí, interesa considerar que la realidad histórica de esa unicidad fue posible gracias a que el movimiento de unificación de las técnicas ha sido acorde a la vocación de expansión del modo de producción capitalista. El repertorio de los instrumentos y modos de hacer propios de la variedad de medios de vida mengua a cada nuevo momento capitalista y una unificación técnica se procesa anulando distintos sistemas de técnicas para adoptar un único, el hegemónico.

Y ese sistema se difunde y se consagra en la medida que intensifica los intercambios regulados por el capital. Así, la universalidad del sistema técnico moderno comprende

una racionalidad funcional que, más que instrumental, es una estructura antropológica, una *razón interna*, define Maffesoli (1997, p. 75), pues tiene una racionalidad de fondo que se afirma en las pequeñas razones momentáneas cotidianas.

Sin embargo, lo que antes se vivió como el proceso de la internacionalización capitalista, con la difusión de medios de producción y hábitos de consumo, se reconoce actualmente como una etapa avanzada de esa tendencia del sistema técnico a mundializarse. En definitiva, algunos actores alcanzan a actuar a una escala planetaria. Inclusive porque la nueva asociación entre técnica y ciencia, puesta en práctica principalmente a partir de la segunda guerra y a servicio del capital, transformó las condiciones de realización de la historia. Lo universal, que había sido una proposición abstracta de filósofos y humanistas, actualmente se concretiza como realidad empírica, expresión de una historia universal concreta.

En este sentido, la noción de totalidad nos permitirá hoy un tratamiento objetivo, como afirma Santos (1996, p. 92) al divisar la existencia de una *universalidad empírica* (1984). Gracias a los progresos conjuntos de la ciencia, la técnica y la información, y a servicio de un mercado que se tornó global, un único sistema técnico es la base material de procesos que tomaron la proporción del planeta. Aunque la actividad global se realiza desde lugares seleccionados, el sistema técnico que se instala a doquier no tiene allí un origen, no nace del medio de existencia en que opera; tampoco requiere que se combine con lo que antes ya existía. Hoy también la dinámica de cada lugar repercute recíprocamente en otro, unificando un movimiento integrado a escala global. De hecho, nunca la historia humana contó con un solo sistema de técnicas, tampoco con un movimiento unificado a nivel planetario. A esto llamamos globalización.

En la actualidad, la definición de lugar es, cada vez más, la de un lugar funcional a la sociedad como un todo, afirma Santos (2005). Imponer ritmos comunes y hacer converger los acontecimientos de los diferentes lugares son atributos del medio actual. En ese sentido, los lugares son recursos para aquellos actores globales capaces de ejercer control sobre el subsistema técnico hegemónico y promover su universalidad. Esas características reflejan una compleja interdependencia de los eventos y un tiempo histórico que se universalizó gracias a la llegada de las técnicas de información.

Con Santos (1996), podemos comprender la constitución de esa realidad planetaria a partir de tres tendencias: la unicidad de la técnica, la unicidad de los momentos y la unicidad del motor. Primero, la técnica de la información es determinante del

advenimiento de esta nueva geografía. Por ella está dada la posibilidad de que un producto se cree a partir de un único sistema de técnicas, dividido en etapas de producción situadas en diferentes puntos del planeta.

Como las diversas técnicas se empalman entre sí, se asegura el flujo de informaciones necesario a unificar el trabajo territorialmente dividido. La técnica informacional ha hecho que el tiempo de esos lugares responda a un denominador común que coordina y jerarquiza la participación de cada cual en el conjunto.

Esa convergencia de los momentos vividos por los lugares distintos depende pues del lenguaje técnico común que permiten las tecnologías de la información. El sistema social asume otra naturaleza, es decir, la interdependencia se fortalece ahora en que se comparten acontecimientos lejanos; estos eventos remotos se conocen prácticamente de manera instantánea y son simultáneamente percibidos desde los más distintos lugares. Mas esa unicidad del tiempo dibuja una dinámica histórica bajo la regencia de los actores hegemónicos, quienes tienen dominio sobre los medios de poder.

El tiempo así se unifica como función de una información producida verticalmente y de carácter globalizante. Se trata de un contenido hegemónico que circula e infunde un *pensamiento único*, en perjuicio de una variedad de otros designios posibles. Ese tiempo real universal ¿en qué dirección fluye? en un ritmo unificado y veloz ¿hacia dónde? La unicidad del motor es la unicidad del capital que circula en base a un sistema de producción cuya escala se planetarizó. Ese tiempo social es privilegio de uso de algunos actores que no simplemente se apropian de la plusvalía, sino que también la orquestan. Ese es el sentido último de decir que las modernizaciones son selectivas: el sistema técnico hegemónico se instala en puntos elegidos del planeta y, continuamente informado desde estos, sirve a los fines estratégicos de las instituciones globales.

El territorio es así dispuesto para una dinámica cuyo objetivo es responder a ecuaciones de lucro planetarias, propias de las grandes corporaciones. Las divisiones territoriales del trabajo particulares a estas firmas revelan la lógica espacial del capital. Áreas distantes se unifican bajo un orden particular y el territorio se vuelve obediente al requisito de ser fluido, efectivo para la circulación hegemónica de las mercancías, de la información y del dinero. Operaciones de capitales a través de fusiones y adquisiciones o el desarrollo de las innovaciones son actividades esenciales de ese funcionamiento.

De hecho, para mantenerse en una posición hegemónica, la competencia entre las grandes empresas requiere concentrar los elementos claves y decisivos del proceso, mientras la demanda constante por más ciencia y tecnología, más organización y control financiero revela por donde circula la plusvalía. La competitividad impulsa la plusvalía adelante y como resultado esta se universaliza.

Así es como los trabajos local y nacional se subordinan a las exigencias de las firmas hegemónicas. La competitividad reduce la cualidad de los lugares a unos pocos atributos de interés particular, mientras que es al producto, criteriosamente producido en puntos variados del planeta, que se refieren las reglas de la competitividad globalizada – y no a la dinámica específica o la demanda del lugar. Y si bien a la dinámica del lugar conducida desde afuera se interpone siempre la mediación de la formación socioespacial, el Estado suele servir de agente de la economía hegemónica.

Ya desde nuestro enfoque, la promesa de las técnicas del siglo XX ha convertido el alimento en mercadería verdaderamente global. Según Raffestin (1993, p. 254) los alimentos han servido de instrumento de poder en el plano internacional. El modelo que se volvió funcional para producir comida a una población mundial que creciera de 1,5 millones a casi 7 millones el pasado siglo fue responsable por el desarrollo de una amplia división territorial del trabajo, incorporó una variedad de países y regiones a circuitos de producción globales, intensivos en capital, tecnología y organización, principalmente concentrados en manos de pocos.

Como vimos, el sustantivo crecimiento de la producción de granos se benefició del desarrollo de las tecnologías agrícolas, especialmente máquinas destinadas a revolucionar la producción agropecuaria y la cadena de abastecimiento – bajo el augurio de ahuyentar el estigma maltusiano de la hambruna apocalíptica. Por cierto, gracias a la tecnología, la participación de otros territorios en una producción alimentaria que tendía a mundializarse aumentó la productividad por área de cultivo.

Entretanto ese sistema productivo limitado a una creencia tecnicista ha infundido un optimismo ingenuo, o cínico⁹⁴ respecto a la naturaleza política de la producción

⁹⁴ Poco mencionado entre los filósofos de la técnica, Peter Sloterdijk es un representante curioso. Su concepto de antropotécnica, es decir, las técnicas aplicadas sobre la *bestia* humana, sobre el 'material humano', da como resultado precisamente el proceso civilizador y va directo a la organización técnica moderna que vino tanto a establecer la convivencia humana como también a amansarla y amansarnos a nosotros mismos. Si el cinismo clásico está marcado por una capacidad de verdad, Sloterdijk lo afirma como una nueva relación con la verdad, si el esclarecimiento de Adorno culminase en una desilusión cínica, el cinismo contemporáneo está vinculado a una falsa conciencia, o a encubrimientos que son instrumentos constitutivos de la cultura. Si bien su proposición nos lleva

alimentaria mundial. Lo veremos en detalles. Los circuitos de producción de trigo y de leche son ejemplos de alimentos que se universalizaron – el recorte es la compleja trama globalizada en que la comida está implicada. Ambos ofrecen una perspectiva de la actual modernización del sistema alimentario. Llevan a reconocer el indisociable sistema de objetos y sistema de acciones cuyo funcionamiento depende de los actores hegemónicos, pero también de una variedad de agentes con menor poder para decidir en el contexto de operaciones en que participa. Por cierto, jerarquías se conciertan dentro del mismo circuito productivo.

En síntesis, el sistema alimentario moderno se muestra con su faz activa en el proceso civilizatorio que favoreció un sistema de técnicas hegemónico capaz de concretar la universalidad de relaciones económicas, políticas y sociales. La producción de alimentos en gran escala es, portanto, expresión formante de esa unidad dialéctica entre universal y particular propia de la globalización actual. Y ya que la dinámica del lugar se origina en la universalidad de los vectores, consideremos algunos eventos que objetivaron ese universalismo de los alimentos.

1. Nutrientes como mediación de una nueva extensión de los eventos

La contemporaneidad ha consagrado la voz de los especialistas. En el ámbito de la alimentación, el campo científico de la nutrición ha emergido de modo tajante a partir de la segunda mitad del siglo XX e intensificado su pertinencia desde entonces. Inclusive es reciente la palabra misma: «nutrición», ya que antes se trataba como dietética. Con dos vertientes claras en su origen, desde una perspectiva biológica y otra social⁹⁵, la nutrición es testimonio actual de la proliferación de los *híbridos* (Latour, 1991).

también a una discusión humanista contemporánea, el matiz del cinismo de Sloterdijk que buscamos traer aquí comprende la crítica del autor a esa disimulación que habita los discursos políticos e igualmente nos da capacidad para aceptarlos. Nos hemos hecho ciegos de las contradicciones históricas, pero también inertes frente a las incongruencias y absurdos. En su análisis, Sloterdijk no concibe ya un sujeto clásico como dominadores y violentos, arrebatados por sus instintos de reacción y resentimiento recalcados, sino vinculado a una operatividad que articula distintos lenguajes informacionales. Y asevera, la biotecnología como antropotécnica vinculada al poder, será una nueva forma de amansarnos.

⁹⁵ La perspectiva biológica se remite a la química fisiológica y los avances en las ciencias médicas que pasaron a incluir la nutrición en los conocimientos del metabolismo humano, en general dentro del campo médico y de carácter individual. Ya la perspectiva social puede ser considerada en sus inicios en el siglo XVIII, con las cocinas dedicadas a los enfermos de hospitales de antiguas universidades europeas. Sin embargo, es al tiempo de la provisión de alimentos a los ejércitos, sobre todo en la primera guerra mundial, que un tratamiento racional del alimento se despierta en relación a servicios de alimentación en larga escala. El primer congreso internacional de dietética se realizó en Holanda, en 1952. En esa línea histórica, en Brasil, la nutrición recibe su primer impulso en el proyecto de modernización del Estado Nuevo, con Getulio Vargas, en la década de 1930-1940. La necesidad de implantar las bases de una sociedad capitalista industrial y urbana en el contexto brasileño da nacimiento de la nutrición como campo de conocimiento científico y profesional en el país. A partir de la década de 1940, Pedro Escudero es el gran

Naturaleza y sociedad se revuelven para reanudar las formas pretensamente purificadas por la Modernidad, sostiene Latour, en su ensayo *Nunca Fuimos Modernos* (1991). Como afirma Latour (1991), el conocimiento de las cosas en sí, conocimientos exactos, y la vida de los sujetos, el interés, el poder y su ejercicio, nunca estuvieron realmente separados. En nuestra perspectiva geográfica, buscamos concebir los alimentos a partir de un sistema de objetos y de acciones que, indisociables, constituyen la materia social, histórica y dinámica, que es el propio espacio geográfico. Más que una ciencia de la alimentación, entendemos que la nutrición es una dimensión de la realidad social y, aunque es un saber específico, se encuentra ya muy arraigada en la cotidianeidad.

De hecho la historia humana nunca antes precisó de especialistas para el acto mismo de alimentarse, esto es algo nuevo. Expresión de los modos como la ciencia ha impregnado las instancias de la sociedad y sus modos de hacer, la nutrición parece revelar una cara de la tendencia de modernizaciones relacionadas al campo alimentario y como este se inscribe en el contexto de las actuales dinámicas capitalistas. En ese sentido, buscamos de qué modo el espacio como instancia social participa y puede colaborar en la interpretación del fenómeno alimentario contemporáneo.

La nutrición se hizo una vertiente de la ciencia aplicada al propio proceso productivo de los alimentos. ¿Qué es la ingeniería de alimentos sino una interfaz entre el conocimiento y su aplicación como medio de producción? Una ciencia de las máquinas impregnadas de información sobre la composición de los alimentos, máquinas complejas y refinadas para aislar elementos y crear productos de valor potencial en el mercado alimenticio. Nutrición e ingeniería de alimentos son dos campos bien distintos pero indisociables, que nos permiten observar un ejemplo más de la división del trabajo ligada a lo alimentario y la intrincada complementariedad existente.

La tecnociencia, la información y la finanza constituyen la estructuración y funcionamiento de los territorios, e integran así la complejidad del moderno circuito

inspirador pionero en América Latina de la implantación de una alimentación institucional, relacionada a la salud colectiva. La apertura de cursos superiores y defensa de tesis en Nutrición y otras áreas de la Salud, la creación de entidades profesionales y de revistas científicas constituyeron un proceso de producción y difusión de estudios sobre la química de los alimentos y su valor nutricional al organismo humano, así como hábitos alimenticios de la población, orientados a la alimentación en el plano individual y colectivo, también a los servicios de alimentación a los trabajadores. El mismo Josué de Castro revela ese contexto de transformaciones modernizantes. La carrera de nutrición se consolida en Brasil principalmente con una impronta social y por veces populista. A partir de la segunda gran guerra la alimentación y nutrición de las poblaciones alcanza un ámbito internacional de tratamiento, con la Organización de las Naciones Unidas, a través de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura, el Fondo das Naciones Unidas para la Infancia, principalmente.

productivo de alimentos. Expresión de cómo el espacio se organiza, un nuevo elenco de funciones surge y entre ellas está lo que desempeña el nutrólogo. A cada momento decisivo de la evolución social, entendido a partir de la división del trabajo, vemos la decadencia y emergencia de profesiones, un atributo del movimiento de las técnicas.

Para llegar al papel de la ciencia de los nutrientes en la interpretación del fenómeno técnico contemporáneo, observamos el proceso histórico que la hace pertinente. En ese sentido, nos percatamos de que la emergencia actual del tema nutricional coincide con un momento histórico en el cual la calidad de los alimentos se vio comprometida por el propio modelo de producción. Contemplémoslo en sus términos a fin de comprender más allá de la simple funcionalidad y poder fundamentar mejor la realidad social que han alcanzado los nutrientes y que queremos demostrar.

El modelo de las grandes escalas de producción progresó de modo continuo al crecimiento de la población mundial y de su porción urbana. El hecho de producir más alimentos ha sido tratado siempre por convicciones políticas de entender lo alimentario como un problema técnico – y los logros históricos en términos de productividad no han podido negarlo. No nos interesa discutir aquí los equívocos de cuño maltusiano; dirigimos nuestra mirada hacia otra perspectiva: la que deja ver la relación entre las carencias nutricionales en las dietas y el ascenso de la nutrición – por encima de las cuestiones respecto a las grandes disponibilidades de alimentos y el hambre persistente.

En esa dirección, consideramos que cuatro perspectivas relacionadas a los procesos de pérdida de nutrientes de los alimentos merecen destacarse. Primero: la práctica histórica de monocultivos. Relacionado a las grandes escalas de producción, se sabe que el uso agrícola intensivo de los elementos naturales extenua la capacidad regenerativa de los mismos, especialmente el suelo. No obstante, el progreso tecnológico es definitivo. El pasaje de la materia prima vegetal a la mineral hasta la síntesis del amonio sintético utilizado en gran escala para fortificar el suelo fue un movimiento de las técnicas definitivo para el desarrollo de la agricultura moderna.

Goodman *et al.* (2008) y también Roberts (2009) afirman que la síntesis del amonio fue vanguardia de progresos técnicos rotundos representados por los fertilizantes, plásticos y fibras artificiales. Por cierto, la historia de la industria química, con énfasis en los períodos entre-guerras, muestra el incremento de los mercados de fertilizantes industrialmente procesados a partir del amonio sintético, innovación que fue capaz de liberar la dependencia agrícola de condiciones orgánicas y ciclos naturales de

renovación de la fertilidad del suelo. La fijación industrial de nitrógeno al suelo, originalmente patentado por la BASF (Badische Anilinund Soda-Fabrik), llegó a representar una solución para el hambre en el mundo.

Empero, los suelos siempre recuperados por los fertilizantes artificiales acumulan un desgaste histórico relacionado a un sistema agrícola intensivo. No obstante, el progresivo empobrecimiento de los nutrientes ha sido invariablemente un motivador de la producción de innovaciones para que, del lado técnico, se compensen artificialmente las pérdidas en el procesamiento y, del lado político, se sostengan los modos de hacer propios del mismo modelo que produce los daños. Sin ir más allá, la síntesis de esta dinámica es que los insumos químicos requeridos por la agricultura moderna son parte intrínseca de un modelo degradante del suelo⁹⁶ – por ende, debilitantes del potencial nutricional que *a priori* debería entrañar un alimento.

El segundo fundamento de la carencia crónica de nutrientes en la comida se refiere al circuito productivo al cual está sujeta. En general, la población cada vez más urbanizada depende del suministro de alimentos por parte de un sistema de producción que privilegia aquellos pocos actores con poder para actuar en grandes escalas. Amplios desplazamientos son una necesidad e igualmente el acopio y la conservación. Además, casi toda la comida y la bebida de que disponemos se procesa en alguna medida. También se precisan logística y transporte específicos para cada tipo de alimento de modo que no se adultere. Todo ello exige una racionalidad que asegura cierta calidad al producto que llega al mercado de consumo.

El tercer cuadro de observación sobre ese orden histórico que instaura el tema nutricional se refiere al propio procesamiento industrial de los alimentos⁹⁷. Al transformar las características del producto primario para generarle mayor atractividad de consumo y, principalmente, prolongar su vida útil, el procesamiento industrial

⁹⁶ Sobre los impactos en las propiedades y funciones naturales del suelo, a raíz de la apropiación de la industria química de los ciclos naturales de la tierra, consultar el clásico de Rachel Carson, *Primavera Silenciosa*, publicado en 1962, albores de la discusión política de la llamada naturaleza.

⁹⁷ Por la proporción de alimentos procesados en las dietas contemporáneas, al lado del alejamiento de las dietas tradicionales hacia un patrón de ingesta globalizado, como afirmó el sexto informe del Comité Permanente de Nutrición de las Naciones Unidas (2010), el tema del procesamiento de los alimentos es complejo. Por la naturaleza, extensión y propósito del procesamiento, aseveran Monteiro y Cannon (2012), no hay como pasar por alto la cuestión de lo que ha ocurrido en los alimentos y en nosotros mismos.

expone el alimento a factores que, como afirman Correa *et al.* (2008), pueden intervenir negativamente en su estructura y composición nutricional⁹⁸.

Uno de los más comunes, el que inhibe el crecimiento de microorganismos en el alimento, es la aplicación de calor. Pero ocurren efectos colaterales, muestran los autores (Correa *et al.*, 2008), como cambio de color, textura, sabor del alimento, y también se destruyen las vitaminas. Ante el imperativo de la circulación de los productos, se buscan alimentos estables frente el deterioro posible a raíz del tiempo de acopio y desplazamiento, portanto seguros para el consumo humano. Refrigerar, congelar, deshidratar, sazonar, añadir azúcar, acidificar, fermentar, pasteurizar, esterilizar, emitir pulsos eléctricos, irradiación, entre otros, son modos de procesar industrialmente los alimentos. Las elevadas temperaturas y presión, la fricción mecánica, los métodos de envase e inclusive los materiales con que se empaacan los productos son factores entre otros que interfieren en los constituyentes nutricionales del producto.

Un cuarto factor de la carencia nutricional actual y que merece mención es la reducción de la variedad genética alimenticia. Si bien los inmensos monocultivos han tenido el mérito de disponer de más alimentos, especialmente carbohidratos alrededor del mundo, también han sido responsables por una simplificación de las dietas. Son absolutamente pocos los especímenes adecuados a los cálculos de productividad y hacia donde se dirigen los recursos⁹⁹.

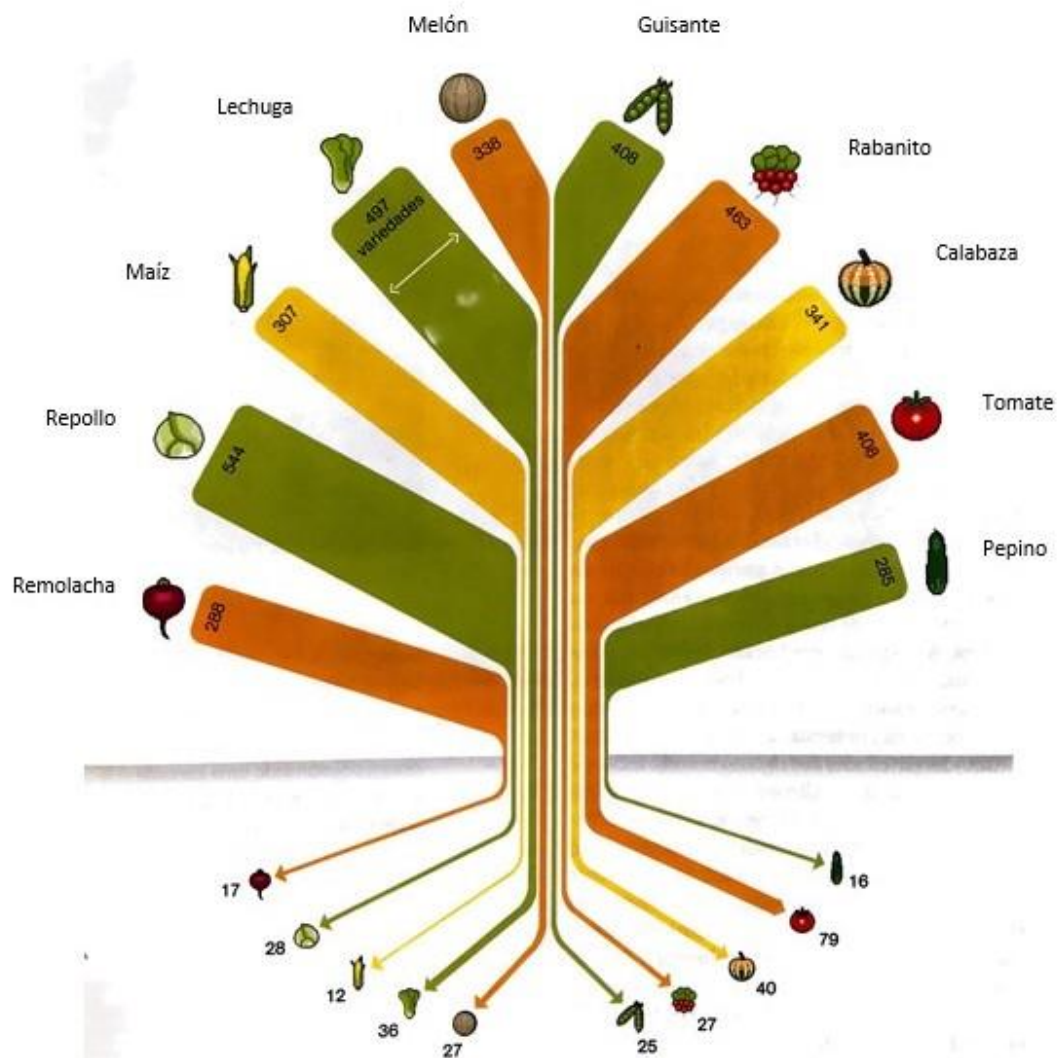
En la siguiente figura, observamos que, para una misma especie vegetal de tradición alimenticia, hay una acelerada disminución de aquella variedad genética sintetizada por

⁹⁸ "El procesamiento de los alimentos induce cambios e interacciones entre los constituyentes de alimentos que pueden afectar sus propiedades químicas y por consiguiente la estabilidad de los nutrientes, pueden así presentar un impacto positivo, a raíz de destruir inhibidores o a través de la formación de complejos deseables entre los componentes de los alimentos y los iones metálicos, mejorando así la biodisponibilidad, o un impacto negativo, a raíz de las pérdidas de los nutrientes." (Correa, L F M *et al.*, 2008, p. 93). El artículo de Correa *et al.* (2008) sobre los métodos de conservación que mejor retienen las vitaminas muestra la referencia al tema del procesamiento industrial intrincado al campo de la ciencia de la nutrición. En este sentido, Monteiro y Cannon (2012) afirman que la nutrición, por sostenerse en marcos conceptuales relativamente ultrapasados, se ha demorado en reaccionar frente a los impactos de la transformación industrial del alimento en la salud pública. Para Correa *et al.* (2008), la industria debería dar importancia a la manutención de las características nutricionales de los alimentos luego de su procesamiento, de manera que lo que se coma deba servir al su fin último que es el de nutrirnos.

⁹⁹ Al atribuir valor a las cosas, el ser humano agrega un dato social complejo a lo que sería el proceso de diversificación de la naturaleza conducido por el mundo natural. Así que la división del trabajo sustituye una noción primitiva y lo que vemos es un proceso de diferenciación ligado a la distribución de los recursos por el planeta. En lo que atañe a la alimentación, la dieta contemporánea, impuesta por la división internacional del trabajo, es ella misma resultado de un proceso de *selección artificial*, decisiva en la promoción de un acervo genético limitado a un mero puñado genómico respecto a lo que es la herencia evolutiva del planeta y la diversidad alimenticia de otrora. El endurecimiento tecnológico tiene relación directa con este modelo productivo moderno que se dedica a la reproducción de las variedades alimenticias más productivas y más rentables.

los procesos evolutivos del planeta. Parece vislumbrarse una suerte de selección artificial, ya no como la conocida selección natural, respecto a la variedad vegetal. Publicada en el artículo de Charles Siebert de la National Geographic (2011): *El arca de las semillas*, esa figura nos transmite una clara idea del progreso técnico en la historicidad de la alimentación humana. Observemos el fenómeno de las pérdidas producidas en nuestras variedades alimenticias a lo largo del tiempo.

Figura 1: Esquema de la evolución histórica de la diversidad genética de especies vegetales en el mundo



Fuente: Siebert, Charles. Food Ark, National Geographic, 2011

A esto vamos a llamarlo *endurecimiento tecnológico*, como lo define Gaudin (1978) al observar el modo con que se da la tendencia al crecimiento industrial hacia una

especialización cuya consecuencia es la reducción de la variedad¹⁰⁰. En realidad, en la década de 1950 Josué de Castro ya indicaba esa suerte de epítome política respecto a la variedad de las dietas, llamándola monotonía alimentaria.

Vandana Shiva (2001) también alerta sobre el fenómeno de las deficiencias arraigadas en el modelo de monocultivos, donde la nutrición por hectárea es altamente menor en relación a un sistema de producción biodiverso. Toledo y Burlingame (2006), representantes de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, afirman la biodiversidad de las dietas como factor determinante de la seguridad alimentaria y nutricional de los pueblos. De hecho, desde inicios de siglo XXI, organismos internacionales han puntuado la importancia de la biodiversidad frente un número limitado de espécimes en la base energética de las poblaciones.

Con estos fundamentos históricos, respecto al empobrecimiento de nuestras comidas y relacionados al modelo del sistema alimentario moderno, encontramos coherencia sobre qué es esa necesidad actual de fortificar alimentos, es decir, dar tratamiento al tema de la calidad de los alimentos. Lo relevante es descubrir la lógica de los fenómenos, afirma Silveira (2004), y elaborar así la extensión geográfica que asumen y su sentido¹⁰¹. Veremos que, de un lado, la nutrición emerge como una oportunidad económica para la industria y, de otro, los nutrientes surgen también como una vertiente política que renueva el tema alimentario desde el ámbito internacional.

Acompañados por la constitución de esa *Era de los Derechos*, como afirmó Bobbio (1992) la contemporaneidad, los programas institucionales y discursos políticos, internacionales y nacionales relacionados con el tema alimenticio, han adjudicado una mayor atención a los aspectos nutricionales de carácter masivo. Y de igual modo, la problemática nutricional ha dado un sentido nuevo a la alimentación en una dimensión

¹⁰⁰ En su libro de 1978, *L'écoute des silences. Les institutions contre l'innovation*, Thierry Gaudin define un proceso de endurecimiento tecnológico ante la tendencia industrial a la especialización de los objetos y consecuente reducción de la variedad. El proceso se expresa en tres etapas: primero, la elección de un modelo más rentable, luego su producción en gran escala, para que se sustituya los modelos corrientes, en la cual se construyen las herramientas para tal fin, y por último se da el establecimiento de una variedad artificial, es decir de la multiplicación de un mismo objeto a partir del cual se producen diferencias por acrecimientos. (Gaudin, 1978, p. 173).

¹⁰¹ En una importante reflexión sobre el concepto de escala, Silveira (2004) analiza la premisa geográfica muy común en que las investigaciones parten del recorte geográfico para luego llegar a su cualificación. La autora critica esa visión escalar de la tradición disciplinar que se antepone al reconocimiento de las variables significativas al estudio. Asevera que las variables productoras de los fenómenos son, a cada periodo histórico, atribución del investigador y tal tarea debiera anteceder la identificación de las extensiones de los fenómenos estudiados y sus representaciones.

cotidiana. En definitiva, los componentes químicos que comemos y sus efectos para la salud componen una era que es también de informaciones e conocimientos.

1.1 Emergencia de la nutrición y el nutricionismo: nuevos saberes y acción tecnificada

Los componentes de los alimentos han sido el objeto de estudio de la nutrición. Su conocimiento abarca un espectro amplio de temas¹⁰² que suelen comprender los alimentos por su composición química, o mejor, la aportación relativa de los constituyentes químicos de los especímenes comestibles al funcionamiento óptimo del organismo. Este es su marco epistemológico. El concepto de nutriente es del inicio del siglo XIX cuando William Prout, médico y químico inglés, identifica tres elementos en los alimentos: grasas, proteínas y carbohidratos. Se llamaron macronutrientes, pilares de la cultura que difundió la métrica de la energía otorgada en la ingesta¹⁰³: la caloría.

La caloría se desplegó como unidad de un sistema de medidas universal. Pero para desnaturalizar esa categoría, contemos con la reflexión de Nick Cullather (2007, *apud* Rief, 2016, p. 186), un referente crítico que acompaña el éxito de la nutrición, que dice: “la caloría nunca ha sido una medida neutral y objetiva de los contenidos de un plato en la cena. Desde el principio, su función fue la de interpretar el alimento y los hábitos alimenticios de la población de manera políticamente inteligible”.

De manera complementaria, el aporte de los científicos químicos a la constitución de la ciencia nutricional moderna es fundamental. Pese a ello, la contribución de la teoría general del metabolismo de los seres vivos, de Justus von Leibig¹⁰⁴, se reveló reductora en el inicio del siglo XX, cuando se descubrieron algunos elementos presentes en los

¹⁰² Entre los conocimientos de la nutrición, algunas líneas de estudio principales se refieren a los elementos químicos y su relación con la fisiología humana y animal, en diferentes etapas de la vida; otros, están ligados a las enfermedades ligadas a la falta de nutrientes esenciales al metabolismo; también pueden estar relacionadas a los patrones de la dieta; como también referirse a los procesos de producción, como la ingeniería de alimentos o la bioingeniería, etc, sirviéndose de la nutrición. De todos modos, es una ciencia muy requerida en la actualidad y que avanza sin freno.

¹⁰³ Wilbur Atwater químico de la Universidad de Wesleyana, para interpretar el alimento con cifras concretas, popularizó el término caloría cuando pudo adaptar descubrimientos en la física y asociarlos a la alimentación y nutrición, cuenta David Rief (2016, p. 186). Atwater es autor de la primera tabla calórica de la historia. Pero la historia de esta categoría no termina aquí. Se trata del sistema métrico del alimentarse y nutrirse adoptado en todo el mundo. En ese sendero, Lulu Hunt Peters, en 1918, publica *Diet and Health*, invocando las calorías como llave fundamental para que las mujeres tuviesen una alimentación sana y controlasen el peso. Nuestra historia sigue llena de esos pioneros que fundaron categorías que han marcado na universalidad que vivimos en la actualidad.

¹⁰⁴ Justus von Leibig, químico alemán de mediados del siglo XIX, fue pionero de la química orgánica, considerado padre de la ciencia nutricional moderna. Leibig estableció una teoría del metabolismo de la vida de los seres vivos a partir de un pequeño número de nutrientes: nitrógeno, fósforo, potasio. Entre sus contribuciones: la invención del fertilizante a base de nitrógeno, esencial para el rol de la industria química y el desarrollo de la agricultura moderna.

vegetales frescos. Luego, Casimir Funk, bioquímico polaco, bautiza como vitaminas a ese conjunto de micronutrientes esenciales¹⁰⁵. Con las vitaminas, la nutrición logra un nuevo y prestigioso significado en la dinámica social.

Desde antes de las vitaminas, algunos minerales habían sido declarados esenciales a la salud, como el yodo y el hierro (Zelaya, 1994, p. 483). El primer movimiento de intervención nutricional considerada un problema de salud pública data de la primera mitad del siglo XX: el agregado de yodo a la sal¹⁰⁶. La Organización Mundial de la Salud, al afirmar que la falta de yodo genera trastornos en las funciones de la glándula tiroidea, con efectos dañinos sobre el desarrollo de las capacidades intelectuales y motoras, definió así lineamientos para su prevención. La yodación de la sal de cocina se volvió la medida de control de más bajo costo y eficacia, con mayor cobertura.

De todos modos, los macronutrientes y micronutrientes son un lenguaje de la ciencia de la nutrición que, poco a poco, a lo largo del siglo XX, renueva inclusive el saber popular respecto a lo que significa comer. Sin embargo, los énfasis sobre cuál debe ser la prioridad nutricional variaron en ese período, en función de los avances en la nutrición, y no libres de un correspondiente contenido político.

En las décadas de 1950 y 1960, la proteína era lo esencial en las dietas, observa Rief (2016, p. 187), mientras los micronutrientes, es decir, determinadas vitaminas y minerales esenciales ganaban mayor espacio en el proscenio. A mediados del siglo XX se difundió en los medios científicos que el consumo de grasas saturadas y colesterol de la proteína animal sería responsable por un aumento de enfermedades crónicas. La *hipótesis lipídica*¹⁰⁷, como se hizo conocer, no pudo fortalecerse ante el poder de la industria para

¹⁰⁵ La palabra vitamina se constituye de *vita*, vida, y *amina*, compuesto orgánico organizado alrededor de nitrógeno.

¹⁰⁶ Si bien la adición de yodo a la sal de cocina tuvo fue sugerida en 1831 y las primeras experiencias de yodación de la sal para el bocio endémico datan ya de la década de 1940, inclusive en países de América Latina, como Costa Rica, en 1941, México y Holanda, en 1942, Hungría, en 1948, Canadá en 1949, es en la década de 1950, con la producción ya de muchos conocimientos en la dirección, que el tema de la yodación se afirma en el ámbito de la Organización Mundial de la Salud. La fortificación de la sal con yodo pasa a ser la recomendación de profilaxis masiva para el bocio. En Brasil, la yodación de la sal es una ley, de 1953, rebogada por la que la actualiza, en 1974. En 2003, la Agencia de Regulación Sanitaria normalizó la técnica, pero, como resalta Pontes (2013), son necesarias evaluaciones periódicas sobre el estado nutricional del yodo, principalmente porque la masificación del instrumento político no lleva en cuenta la diversidad de las situaciones que puede acarrear con el consumo de sal en exceso o escasez de yodo.

¹⁰⁷ Se trata de la hipótesis lipídica. Consiste en que la grasa y el colesterol, oriundos del consumo de proteína animal, y la desproporción de su consumo en relación al de vegetales, son factores responsables del aumento de las enfermedades crónicas, inclusive las neoplasias. El contexto de esos debates abrió un espacio de discurso y de mercado para que la industria alimentaria reformulara sus productos. Un ejemplo fue la recomendación de sustituir la manteca por margarina. Hoy ya se sabe que algunas afirmaciones de la hipótesis no son correctas.

defender sus productos de origen animal¹⁰⁸. El hito en tal contexto político norteamericano fue una suerte de capitulación lingüística institucional que se dio alrededor del tema. En lugar de cuestionar los alimentos, los *nutrientes* pasaron al frente de la discusión de las dietas y de nuestra manera de pensar la comida.

Ahora, en lugar de afirmar una dieta prudente en dicha proteína, adyacente a un mayor consumo de alimentos de origen vegetal – una formulación coherente con otras líneas de estudios que también se realizaban en esa época – los nutrientes pasan a ser los protagonistas. La Academia Nacional de Ciencias norteamericana tuvo la *perspicacia* estratégica de formular las problemáticas relacionadas a la dieta y al cáncer a partir de la categoría de nutrientes y, además, sin referirse a la dieta americana¹⁰⁹.

Doble logro para la industria: primero, los propios alimentos y la dieta, que progresivamente se difundían desde Estados Unidos como un patrón alimenticio, fueron eximidos del debate de los problemas crónicos de salud y los nutrientes ganaron la escena a partir de un lenguaje nuevo. Luego, ese nuevo lenguaje ahora más técnico *liberó* una serie de nuevos ingredientes industriales, los micronutrientes, para *fabricar* nuevos alimentos, más nutritivos. Así se aventajaron esas sustancias invisibles en los alimentos, poco entendibles para el sentido común. Los nutrientes pasaron a ser la voz de la narrativa social de la comida. Pollan (2008) llamó a ese proceso *nutricionismo*¹¹⁰, un reduccionismo científico de los alimentos y más conveniente a la industria.

A partir de 1950, la ampliación del uso de productos químicos por parte de la industria de alimentos también había llamado la atención de los comités de investigación, asociaciones profesionales y de la Organización Mundial de la Salud. En esta instancia, se creó una comisión para observar la adición de elementos nuevos y artificiales en el proceso de industrialización de los alimentos, y generar parámetros de aceptación de aditivos en relación al organismo humano.

¹⁰⁸ Dos de los importantes portavoces de la hipótesis lipídica fueron el bioquímico nutricional T. Colin Campbell, de Cornell, y la nutricionista de la Universidad de Columbia, Joan Gussow. Ambos se mantuvieron disonante en el equipo de científicos de la Academia Nacional de Ciencias norteamericana.

¹⁰⁹ No hablemos más de alimentos, fue el mensaje promulgado por el informe categórico de 1982 de la Academia de Ciencias norteamericana: hablemos de los antioxidantes en los vegetales y no los propios vegetales, de la vitamina C y los β -carotenos presentes en los cítricos y hortalizas como responsables por la relación con el cáncer. La industria y los medios luego siguieron la senda allí definida, colesterol, poliinsaturado, monoinsaturado, polifenoles, probióticos, antioxidantes, fitoquímicos, flavonoles, carotenoides etc. El informe de 1982 se encuentra disponible en línea <https://www.nap.edu/catalog/371/diet-nutrition-and-cancer>

¹¹⁰ Esa forma de pensar el alimento, reduciéndolo a sus nutrientes, fue criticada por importantes nombres en el campo de las ciencias, como el historiador canadiense Harvey Levenstein, el nutricionista británico Geoffrey Cannon y las nutricionistas americanas Joan Gussow y Marion Nestle, entre otros.

Ya en la década de 1970, cuando al debate se asomaban gobiernos de varios países por sus cuestiones de salud pública, la industria cultivó una oportunidad histórica: gana impulso el mercado de productos saludables, señala Bianco (2008), y aparecen los primeros alimentos *diet*, libres de azúcar, y *light*, con poca grasa.

Si bien se entiende que esa transición histórica de los alimentos a los nutrientes refleja la tendencia a la especialización científica y una mayor división del trabajo en el campo de la producción alimentaria, queremos dar relieve a ese tránsito, el cual no se dio de manera neutral o apolítica. No se trata de una representación más refinada de la *naturaleza* que sale a la luz, sino una operación de *traducción*, como llamó Latour (1987) al proceso a través del cual los científicos construyen los hechos. Y advierte (Latour, 2000, p. 53): cuando las controversias se inflaman, la literatura se vuelve técnica.

La reflexión de Latour, en *Ciencia en Acción* (1987), parece pertinente para acompañar ese cambio histórico en la alimentación¹¹¹. Para el autor, transformar una alegación en hecho es tarea propia de los científicos. En este sendero, la noción de *traslación*¹¹² es relevante en la medida que permite observar ese proceso de artilugios que lentamente hace miles de personas comulgar con los mismos intereses. La retórica nutricional se vuelve más fuerte en cuanto se equipan laboratorios, se publican artículos y se ordenan recursos para apoyar la investigación, no libre de controversias¹¹³.

El primer corolario de esa nueva constitución de la comida es la necesidad de contar con la ayuda especializada cuando se trata de comer. Para entrar a la *caja negra* de los alimentos, la atribución es de los expertos, científicos y técnicos de diferentes áreas ligadas al proceso productivo. La técnica y la ciencia son indisolubles y constituyen así, afirma Silveira (2009, p. 22), el centro de las fuerzas productivas y de las relaciones de producción de la época actual. Esa realidad tecnocientífica de los alimentos establece

¹¹¹ Seguir los científicos en acción, y no asumir el discurso sobre la ciencia ya hecha; seguir la historia tortuosa, de mano en mano, por medio de la cual una afirmación se transforma en hecho, y no buscar que tal afirmación se base en una decisión dual sobre subjetividades y objetividades; contar la larga y heterogénea lista de recursos y aliados que permitieron los científicos eliminar las discordancias, y no adjudicar a la naturaleza la fuente explicativa de las controversias. Esas tres premisas de método son desarrolladas por Latour, en su libro *Ciencia en Acción*, de 1987, relevantes mientras estemos *viajando* a través de la tecnociencia, entre la literatura técnica y los laboratorios.

¹¹² En su análisis del proceso de seguir el trabajo de los científicos, Latour incluye la noción de *traslación*, explicando que la primera tiene un significado lingüístico, de trasposición de una lengua a otra, pero la última tiene además un significado geométrico, de trasladar de un lugar a otro. Escribe Latour (2000, p. 194): “Trasladar intereses significa a la vez ofrecer nuevas interpretaciones de esos intereses y canalizar las personas a direcciones diferentes.”

¹¹³ Conviene advertir que no se trata de confundir el nutricionismo con la ciencia de la nutrición. Más bien sería una radicalización de ella en el campo de los intereses políticos. De hecho, el nutricionismo necesita de los avances científicos, pero reduce tal conocimiento y los manipula, antes o después, en algún sentido.

una asimetría con lo que son los saberes de la gente en sus labores diarias. Mencionemos así la dimensión de la cultura, esa instancia social que alberga el ejercicio de los valores. El nutriente que se valoriza en las acciones cotidianas, como las dietas que se multiplican en una variedad incansable de fórmulas ideales, expresa un discurso especializado que se banaliza y lleva en su fardo cierta ideología de consumo.

Según Zizek (2001), la ideología es la *fantasía* que nos enseña cómo desear y, en ese sentido, existen fuerzas sociales que coaccionan la experiencia social. Mediada por un orden de la técnica actual, la cultura es un campo del ejercicio de la hegemonía. En *Teoria da Ação*, Ribeiro (2014) distingue entre dominación y hegemonía. Para la autora (Ribeiro, 2014, p. 143), la dominación se vincula con las condiciones objetivas. No obstante, la tecnoesfera no es capaz de afianzar sola ese dominio, depende de una psicoesfera, a partir de la cual se ejerce control y reproducción de la dominación¹¹⁴.

Precisamente como base social de la técnica y la adecuación comportamental a la interacción moderna entre tecnología y valores sociales, la psicoesfera, enseña Ribeiro (1991, p. 48), nos lleva a esa dimensión de las condiciones subjetivas, estimulada por mecanismos hegemónicos, que resiste a otra organización social o valores posibles¹¹⁵.

Nos encontramos también con que el nutricionismo depende de un discurso dualista. Siempre hay un descubrimiento nutricional, algo nuevo cuyos beneficios que se buscan promover crean también su par opuesto que desacredita el beneficio anterior. En definitiva, no solemos saber cuál es la verdad sobre tal o cual cosa, si hay una verdad, o qué considerar en medio a tanta información. En sus análisis sobre la forma actual de la ideología, Zizek la sitúa en el ámbito del *hacer*, y no en el del *saber*. Para Zizek, la ideología ya no es una falsa conciencia, una ilusión que opaca lo real, sino que es la fantasía misma que estructura nuestra realidad social y es por ella que se acallan los verdaderos antagonismos en la sociedad actual.

¹¹⁴ Tecnoesfera y psicoesfera son un par dialéctico propuesto por Santos (1996) y Ana Clara Torres Ribeiro. Más adelante el concepto de psicoesfera va a cobrar mayor sentido en el tratamiento de la problemática.

¹¹⁵ Sin embargo, cuando se valoriza el cotidiano, como remarcó Michel De Certeau, en su obra *La Invención del Cotidiano* (1990), hay que ser cuidadoso para no destruir allí el sentido de la acción, la búsqueda de sentido que se encuentra en lo subterráneo, tantas veces invisible, de la vida social. Principalmente porque, por un lado, tendemos a leer la sociedad a partir de las organizaciones y adoptamos sus designios reduciendo la realidad social en su dinámica múltiple e inconclusa, por otro lado, estamos dentro de esa dimensión que alberga la crítica que hacemos, se nos roba la praxis, y allí está el desafío y la responsabilidad. Así que, a lo largo del texto, veremos que se ha buscado dar atención a ello. Pues simplemente sumergidos en un territorio cuyas existencias son un fenómeno sofisticado y rotundo de hegemonía, fruto de consensos a escalas planetarias, ninguna praxis transformadora sería posible.

No es de admirarse, afirma Santos (2000, p. 39), “que realidad e ideología se confundan en la apreciación del hombre común, especialmente porque la ideología se incrusta en los objetos y se presenta como cosa”. Silveira (2007) afirma que los objetos que progresivamente fueron mediando las relaciones entre los hombres, hoy contribuyen para producir acciones tecnificadas; una racionalidad infundida al propio objeto, capaz de favorecer una intrincada relación entre técnica y estructura de la acción.

Mientras tanto, se sostienen batallas entre los carbohidratos *versus* las proteínas; o entre proteínas *versus* carbohidratos; proteína animal *versus* vegetal; carbohidratos refinados *versus* integrales; ácidos grasos omega-3 *versus* omega-6; grasas saturadas y poliinsaturadas; o la dieta detox, la low-carb, la paleo, la lista de peleas es interminable también en sus argumentos. Sin embargo, esa permanente disputa es reveladora del papel de la información en la realidad alimenticia actual, ya sea por cómo y por dónde circula, o por la velocidad con que lo hace. Y no se trata aquí de una información privilegiada, sino de un lenguaje que se banaliza.

El espacio banal es albergue de esa fluidez efectiva de informaciones utilizadas de una y mil maneras, dentro de cada contexto alimenticio respectivo. Si bien emergen como *verdades* dominantes, respaldadas en ámbitos científicos, entre profesionales, en los medios y los supermercados, o entre amigos que comparten sus galletas, las informaciones se relativizan a cada día con nuevas acomodaciones entre descubrimientos e intereses, con vistas al mercado de la alimentación. Esa lógica de sucesión que vuelve obsoleto un alimento, un paquete, una norma, una información, es propia de lo que Santos (1994) llamó *aceleración contemporánea*.

Por ello, explica Santos (1993, p. 2), la evolución del conocimiento ilumina y ensombrece el acontecer. Advierte que la aceleración contemporánea es “un resultado también de la banalización de la invención, el perecimiento prematuro de los ingenios y de su secesión alucinante. Son, en verdad, aceleraciones superpuestas, concomitantes, las que hoy presenciamos. De allí la sensación de que el presente se nos escapa”. En el tropel de los eventos, de hecho, una nueva información puede confundir más que esclarecer, y cada mañana, somos de nuevo ignorantes también con respecto a qué comer.

Con la vida acelerada, podemos ser muy activos, pero, tal vez, poco *sujetos* capaces de dar la dirección a nuestras acciones. Nos parece pertinente la distinción que asevera Ribeiro (2014) entre actividad y acción. La actividad es aquello que se reproduce automáticamente, no alberga la dimensión del sentido, no es portadora de valores

como lo es, para Weber, la categoría de acción. La acción involucra designio, proyecto como característica humana. Confundirlas es dar entrada al mecanicismo que, pegado al economicismo, reduce toda potencia de la sociedad para transformarse¹¹⁶.

La densidad de la información nutricional ha aumentado y el fenómeno es concomitante a una mayor atención a los efectos de los alimentos sobre la salud. Por cierto, la posibilidad de relacionar salud y alimentación tiene matices históricos importantes: uno se refiere al acúmulo de directrices científicas e institucionales a lo largo de más de medio siglo; otro, al avance del mercado de alimentos orientados a la salud, con productos cada vez más específicos, y en ese sentido lo que atañe el estatuto epistemológico contemporáneo del concepto de salud. Vayamos por allí.

En el ámbito de la ciencia y de las entidades internacionales¹¹⁷, es ya asumida la vinculación de los patrones dietarios occidentales con una transición hacia las enfermedades crónicas alrededor del mundo¹¹⁸. De modo simplificado, se puede decir que estos patrones están representados por altos niveles de sal y azúcar, tipo de grasa y

¹¹⁶ Por más que el discurso único minore la experiencia individual y colectiva, reflexiona Silveira (2006), el ser humano es el único ser viviente capaz de preguntarse sobre la existencia y para quien existir es estar-con otros seres y cosas en situaciones concretas, como lo aportó Heidegger con la noción de *dasein* (1927); el único que tiene la potestad de la trascendencia. Significa poder ir más allá de las situaciones, imaginar y formular otro proyecto para sí y al universo del que forma parte. Solo en tesis abstractas la *praxis* se podría aprisionar, pero jamás en la síntesis dialéctica de la existencia. Solo en un cuadro estático de la sociedad, el instante de una acción consciente no es creador.

¹¹⁷ Aunque los documentos oficiales, como los de la Organización Mundial de la Salud o de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura, eviten afirmar una relación clara y directa entre el perfil epidemiológico de las enfermedades crónicas y la industria de alimentos como factor de ello, lo cierto es que sí afirman la relación entre la dieta y las enfermedades, como en el importante documento de 2002, *The World Health Report – reducing risk promoting healthy life*. De todos modos, la industria de alimentos, es decir la iniciativa privada en general, es citada en dichos documentos como actores de quien dependen las iniciativas de emprender la práctica de las directrices establecidas por las entidades. En ese sentido, hacemos mención al *Global Status Report on Noncommunicable Diseases*, de 2010, y *Global Strategy on Diet Activity and Health*, de 2011. El informe de la Organización Panamericana de la Salud, de 2015, *Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas*, parece ser el único de ese ámbito institucional supranacional en que se pudo identificar directamente una relación entre salud y alimentos ultraprocesados.

¹¹⁸ Varios son los enfoques desarrollados actualmente. Enfoques evolucionistas, como el de Pedro Arroyo (2008), quien define la discordancia evolutiva, entre alimentación actual y genética humana, como factor de riesgo de enfermedades crónicas. Enfoques biológicos pero con una perspectiva más directamente política, como el de Julie Guthman (2012), que critica el acercamiento al tema de la salud tendiente a abordar los cuerpos simplemente como expresión de comportamientos individuales, aunque influenciados por el medio. Enfoques claramente políticos, como el de Marion Nestle, con su importante libro de denuncia *Food Politics – how the food industry influences nutrition and health*, de 2002. También Waitzberg *et al.*, de 2013 que, en base a las declaraciones en el ámbito de las Naciones Unidas, defiende las políticas gubernamentales como llave para transformar evidencias científicas en logros hacia la salud y nutrición. Nuestro panorama es demasiado incompleto, aún más porque el debate es interminable, pero nos da una idea de los frentes analíticos que ponen alimento y salud en relación directa.

poca fibra, presentes en los productos de consumo¹¹⁹ y el aumento de la proporción que los productos procesados industrialmente han asumido en las dietas.

Y por más que los debates en las esferas específicas sigan abiertos pues la historia es contradictoria, en el ámbito individual muchos ya se percataron de que no hay que ignorar que existe en el presente un mayor potencial para enfermarse a raíz de la calidad de lo que ingerimos y los hábitos que adoptamos. Como ya escribiera Samuel Hahnemann, en el *Organon del arte de curar*, publicado en su sexta edición al inicio del siglo XX, las causas de la alteración de la salud y la necesidad de socorros medicinales han crecido en proporción a los progresos de la civilización.

De hecho, nunca se ha dado tanta importancia al enunciado de Hipócrates, padre de la medicina occidental, cuando en el siglo IV a.C. ya decía *que tu alimento sea tu medicina y tu medicina, tu alimento*. Más allá de lo que se logre comprobar en términos causales, puesto que estamos navegando un dominio de actores hegemónicos y, por ende, de intereses políticos y económicos de amplio alcance social, la alimentación ha emergido actualmente también como soporte a la profilaxis y tratamientos de salud, bien como a la prevención y búsquedas de bienestar. Por ser así un fenómeno contundente en nuestras sociedades, la presencia de ese nuevo paradigma de morbilidad en definitiva ha abierto un campo nuevo de la relación entre comida y salud.

El mercado de alimentos se ha beneficiado de esa demanda global por salud. Pero la noción de mercado no se limita a una esfera abstracta de encuentro entre oferta y demanda, sino a una construcción social compleja, en la cual el *espacio banal* (Santos, 1996)¹²⁰ es capaz de albergar todos los actores, a pesar de sus diferencias. Para el economista Zaoual (2006, p. 62), en el sistema capitalista todo está interconectado, así son plurales las situaciones y es preciso conocerlas en sus propios sitios de pertenencia.

En la esfera de los alimentos para la salud, un marco determinante es la emergencia de los alimentos funcionales¹²¹. El título surgió en Japón, en 1984, cuando algunos estudios

¹¹⁹ Otros documentos importantes, pero de un contexto institucional, deben aparecer: *Dieta Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas*, Serie de Informes Técnicos, núm. 916, 2003, de la Organización Mundial de la Salud, disponible en línea <http://www.fao.org/3/a-ac911s.pdf>; *Declaración Política de la Reunión de Alto Nivel de la Asamblea General sobre la Prevención y el Control de las Enfermedades No Transmisibles*, de 2011, de la Asamblea General de las Naciones Unidas, disponible en línea <https://undocs.org/es/A/66/L.1>

¹²⁰ El entendimiento del espacio como un espacio banal es una contribución primorosa de Santos (1996). El autor define que el espacio geográfico es el espacio de todos los hombres, independientemente de sus cualidades, de todas las empresas, independientemente de su fuerza, de todas las instituciones, independientemente de su poder.

¹²¹ Los alimentos funcionales son así caracterizados porque, además de la función nutricional, son capaces de efectos metabólicos o fisiológicos benéficos a la salud. Son considerados relevantes para el bienestar y reducción de riesgos

observaron la intrincada relación entre nutrición y sistema fisiológico. Previendo reducir gastos en salud, Japón adoptó el término *Foshu* (en inglés: *food for especial healthy use*) y fue país pionero al consolidar una política y reglamentar la comercialización de esos productos de cualidades especiales. Para Heasman y Mellentin (2001, p. 55), los alimentos funcionales son una segunda revolución en la alimentación del siglo XX. Luego de varios años de discurso negativo sobre la relación entre dieta y salud, los alimentos funcionales se valoran por sus atributos positivos.

El punto es que más o menos son las mismas firmas que de un lado dañan la salud con sus productos procesados y ahora están al frente en la producción de alimentos fortificados, enriquecidos de micronutrientes, como Kellogg's, Nestlé, Unilever, Coca Cola y otras. En ese sentido, encontrar lo *nuevo* de una época no se puede confundir con identificar la novedad. Habría que buscar no en el alimento funcional en sí, sino analizar el sistema de objetos y el sistema de acciones que indisolublemente constituyen un territorio usado para producirlo y consumirlo. Vayamos en este sentido.

Los alimentos funcionales definen una tendencia que, como advierte Raud-Mattedi (2008), renueva el mercado de alimentos. Para la autora (Raud-Mattedi, 2008, p. 86) no se trata de un nicho de mercado, sino de una nueva frontera del negocio alimenticio, que ocupa el mercado de productos tradicionales y con amplias posibilidades de crecimiento. De hecho, ha sido así en el mundo. Entre 2002 y 2005, según el Instituto ACNielsen (Raud-Mattedi, 2008, p. 87), se registró el 50% de crecimiento de ese mercado en el mundo, principalmente en Estados Unidos, Europa y Japón.

Acorde al Instituto Euromonitor (Raud-Mattedi, 2008), el ritmo de crecimiento de cerca del 10% al año es tres veces mayor que el de alimentos convencionales. Pero es cierto que los países no representan el mismo potencial de mercado, hay una clara división internacional del trabajo. En Brasil no se trata de un mercado saturado que busca diversificarse, como en los países centrales. Más bien, como veremos en los ramos de leche y trigo, el sendero es buscar de manera acelerada la forma de agregar valor al circuito productivo en su conjunto y dar espacio para que el mercado de alimentos saludables crezca. Son ya varios los alimentos funcionales presentes en las góndolas.

de enfermedades. Aunque sea cuestionable entre expertos respecto al límite de cuándo es posible un alimento reducir riesgos de enfermedades, los alimentos funcionales se han popularizado en la cultura alimentaria actual.

Foto 1: Algunos productos alimenticios fortificados presentes en las góndolas, Brasil, 2016



Fuente: Virna CDavid, Trabajo de campo. São Paulo, 2016.

Además de los alimentos funcionales, que deben estar en la forma común de alimento, también merecen destacarse – ya que denotan la amplitud de la tendencia de los alimentos saludables – los alimentos nutracéuticos, un género híbrido definido por los campos de la nutrición y farmacéutica. Difieren de los alimentos funcionales porque se trata de sustancias bioactivas con intencionalidad declaradamente terapéutica¹²². Su objetivo es auxiliar a la nutrición humana con efectos en la salud, normalmente de pacientes en situaciones especiales como deportistas. Para el consumo, toman en

¹²² La diferencia fundamental con los alimentos funcionales es que los productos nutracéuticos son ingredientes funcionales consumidos bajo una variedad de formas y dados por la industria farmacéutica, en tanto que los otros son vendidos y consumidos como alimentos comunes. En ese sentido, los nutracéuticos son siempre destinados a la prevención y tratamiento de enfermedades y los alimentos funcionales se refiere a una capacidad de reducir riesgos.

general la forma de nutrientes aislados, suplementos dietéticos en cápsulas o en dietas, productos herbarios y procesados, describe Kwak y Jukes (2001).

Fibras solubles e insolubles, ácidos grasos poliinsaturados, compuestos fenólicos, vitaminas antioxidantes, alimentos sulfurados y nitrogenados, probióticos y prebióticos, son ejemplos de elementos funcionales que pueden ser consumidos porque son compuestos intrínsecos a ciertos productos o componentes agregados artificialmente, considerados así alimentos funcionales, o consumidos aisladamente, como los nutracéuticos. Es contundente la aparición de una variedad de productos con el argumento del beneficio a la salud.

No obstante, para la nutrióloga Nestle (2002), renombrada crítica de la industria alimenticia, el fenómeno alimentario actual es más una nueva estrategia de *marketing* que una verdadera revolución nutricional. Nestle (2019) es tajante en la denuncia del *lobbying* de la industria de alimentos junto a los gobiernos, la financiación de departamentos académicos, institutos de investigación y sociedades médicas, así como la influencia a los medios de comunicación.

Las virtualidades actuales de ese mercado de la salud han emergido de acuerdo con un concepto institucional de salud. La proposición de la Organización Mundial de la Salud, acuñada en 1948, define un marco significativo para una noción de salud que ya no se valida como par negativo de la enfermedad, sino por el usufructo del individuo de ciertas cualidades y potencialidades. Se proclamó que *la salud es un completo estado de bienestar físico, mental y social y no la mera ausencia de afecciones o enfermedad*. La alimentación participa así como un factor de las cualidades y potencias del individuo.

Aunque abarcativa, la salud así definida ha admitido una serie de críticas¹²³. En la perspectiva del filósofo Canguilhem, Caponi¹²⁴ (1997) observa tres líneas argumentativas críticas sobre la definición de salud como “completo estado de bienestar”. Se dice que es un concepto utópico, inalcanzable, un sentido como el de Rief (2016, p. 27) respecto

¹²³ La salud como equilibrio entre el organismo y el medio es un modo clásico y antiguo de conceptualizarla. Pero, como observa Sandra Caponi (1997), aún aparece en los más diversos enunciados en nuestra época, sobre todo en ámbitos profesionales del área de la salud. La crítica más presente a esa concepción tradicional, escribe la autora (Caponi, 1997, p. 295), es que aun cuando se hable de un equilibrio dinámico y de respuestas activas del organismo, el concepto “se restringe pura y exclusivamente al ámbito biológico, de lo orgánico y así acaba reduciendo el fenómeno de la salud a un mecanismo adaptativo sin detenerse a problematizar el hecho de que muchas veces es el propio medio el que determina y condiciona la aparición y la distribución social de las enfermedades.”

¹²⁴ Incluimos esas críticas no para objetar el concepto de la Organización Mundial de la Salud, sino para problematizar las dificultades de operación que le son inherentes.

a las formulaciones optimistas de esos organismos oficiales. Se dice también que es un concepto carente de objetividad y como es cambiante la subjetividad, es variable el bienestar de las personas¹²⁵. También se dice que el concepto es ambiguo y, así, puede resultar políticamente conveniente para legitimar estrategias de control y exclusión de todo aquello que dista de los valores instituidos y afirmados como válidos¹²⁶.

Aunque se consideren los desafíos para producir indicadores para mensurarla, esta acepción tuvo el mérito de afirmar de forma inédita una relación entre la salud de los sujetos y la sociedad de la que forman parte. Por allí, dentro de una perspectiva de los alimentos vinculada a los procesos de urbanización, no se puede perder de vista que, aunque comer reserve un momento propio al sujeto, que radica en el acto individual de alimentarse, es la estructura que dinamiza el conjunto social que nos interesa.

En las ciudades, el acceso a los alimentos no escapa a las condiciones de vida del ciudadano, el lugar en que reside y, luego, en cada caso, cabe ver lo que llega y cómo llega a estar disponible para *aquel* consumo. Consumir alimentos es una necesidad de primer orden, pero a partir de la eficiencia de los campos de conocimiento que lo acompañan, como el *marketing* convencional o el *neuromarketing* (Mattelart, 2009), hay toda una estética creada para el convencimiento. Inclusive porque regida por el trabajo intelectual, la propaganda crea antes los consumidores que los productos. La Coca Cola Life es un ejemplo, el producto se lanzó en países como Brasil y Argentina, pero nunca estuvo realmente disponible en esos mercados.

Figura 2: Coca Cola Life, producto del *marketing*



Fuente: Imágenes libres de la web

¹²⁵ Caponi, siguiendo a Canguilhem, asevera que existe un elemento en cualquier que sea la definición de salud, que jamás la libera de su carácter subjetivo, que es el dolor, los estados subjetivos del dolor. El carácter subjetivo es, por lo tanto, inseparable del concepto de salud.

¹²⁶ Al lado de Nietzsche, Caponi (1997, p. 299) dirá que esta idea de salud no contempla los sujetos que simplemente no buscan conquistar ese amplio y resbaladizo estado. Se da una asociación entre salud y normalidad que se asocia a los conceptos de anomalía y patología, aseverado por Canguilhem. Significa que cualquier variación del tipo establecido, podrá ser considerada patológica y permitir una extensión peligrosa y dudosa de lo que es medicalizable.

Este proceso en su conjunto es más complejo, pero nos permite, desde ya, percatarnos en qué medida somos realmente nosotros que elegimos nuestros alimentos. Eso se problematiza ante un concepto amplio de salud. Así que no se trata de decir que los comportamientos de las personas son *irracionales* o manipulados. Como defiende Canclini (2008), hay un cambio del vínculo entre consumo y ciudadanía¹²⁷. La paradoja es que la ideología actual nos lleva a algo más que a aquello que distorsiona nuestra visión directa. La ideología hoy no está impuesta, como sería una perspectiva tradicional, no consiste en una consciencia ingenua que falsea la realidad, está implicada, deseada, en una relación espontánea con nuestro entorno social.

La vitalidad actual de la ideología fue puesta, entre otros autores, por Slavoj Žižek, en 1989, con el libro: *El Sublime Objeto de la Ideología*. Para el autor, de cierto modo gozamos en la ideología en tanto somos agentes de enunciados como: "alcanza tu verdadero potencial", "se tú mismo", "lleva una vida satisfactoria", "se feliz". De la mano con Sloterdijk, Žižek dice que la ilusión no está del lado del saber, sino que está ya del lado de la realidad, de lo que la gente hace. Y escribe (Žižek, 2001, p. 60): "Lo que no saben es que su realidad social, su actividad, está guiada por una ilusión, por una inversión fetichista. (...) lo que reconocen falsamente, no es la realidad, sino la ilusión que estructura su realidad, su actividad social real".

Por ello no se deben naturalizar nuestros deseos de felicidad, bienestar y salud. Habría que captar estos conceptos en su contenido actual. Por lo que son como elementos genuinos de la vida, esos movimientos hacia el bienestar dan sentido a la existencia, serían impulsos auténticos en busca de sentido y derecho de todo ser viviente. Pero por la fuerza de los mecanismos ideológicos, la acción intencionada de las grandes empresas y el interés del capital, esos elementos tienden a ser reacciones a imperativos que vienen de afuera. La salud, valor social que explora en sentido amplio el bienestar, crea nuevas formas que no escapan de lo ideológico que nos cautiva por la satisfacción libidinal que ofrece. Alimentarse hoy gravita en ese campo de una estética poderosa que modela y coopta nuestros actos conscientes.

¹²⁷ Canclini, en su ensayo *Consumidores y Ciudadanos* (2008), observa que nuestra sociedad actual reconfigura las formas de participación y pertenencia a través del orden del consumo. En la medida que muchas funciones del Estado son relegadas y asumidas, directa o indirectamente, por las organizaciones privadas, se percibe un movimiento en que el ciudadano, representante de la opinión pública, pasa a ser aquel interesado en disfrutar de cierta calidad de vida. Asevera que no es que hay una disolución de la ciudadanía en el consumo, sino que un nuevo orden se crea entre esos dos elementos.

La *Psicología Económica*, de Tarde (1902), fue valorizada en su pertinencia analítica actual, por Latour y Lépinay (2008, p. 56). Ya no se puede pasar por alto la clásica tesis de que deseo y creencia yacen en el fondo de la materialidad que constituye las sociedades. El progreso económico supone dos cosas, escribe Tarde: “por una parte, una cantidad creciente de deseos diferentes; pues, sin diferencia en los deseos, desaparece todo intercambio posible y, con cada nuevo deseo diferente que aparece, la vida del intercambio se aviva. Por otra parte: una creciente cantidad de ejemplares semejante de cada deseo considerado aparte; pues sin esa semejanza, desaparece toda industria posible y, cuanto más se ampliará o se consolidará la producción”.

Por allí, rechazado como equilibrio entre el organismo y el medio, por la *normalidad* a la cual sugiere que nos adaptemos, también criticado como bienestar, por el carácter ideológico del cual no se disocia, el concepto de salud podría constituir una base analítica en dos vertientes, que son a un tiempo una perspectiva vital y social. La primera, la salud como producto en términos de salud pública. Por las enfermedades emergentes, la comida corriente es hoy un ámbito de riesgos a la salud.

Alimentarnos nos incluye en un ambiente *patológico*, en el sentido que define Canguilhem¹²⁸, “implica un sentimiento directo y concreto de sufrimiento y de impotencia, sentimiento de vida contrariada”. Obesidad, anorexia, ortorexia¹²⁹ y otros son extremos expresivos de sufrimientos relacionados al acto de alimentarse.

Esto nos lleva a la segunda perspectiva, la salud como un movimiento vulgar, banal. La búsqueda por salud vinculada a lo que se come es un movimiento válido hacia la calidad de lo que se come, contiene en sí un lenguaje nutricional que se supone vital y que, difusa en el tejido social, otorga posibilidades de crear nuevos significados y realidades. Como asevera Caponi (1997, p. 298), inspirada en Canguilhem, “la salud, por su parte, implica mucho más que la posibilidad de vivir en conformidad con el medio externo, implica la capacidad de instituir nuevas normas”.

Entendemos que esa noción de salud como capacidad de instituir nuevas normas dependerá de qué papel atribuyamos a la acción en nuestro esquema de análisis. La

¹²⁸ Para Canguilhem, escribe Caponi (1997, p. 298), lo que difiere lo normal y lo patológico no es una simple variación cuantitativa, como podría suponer Augusto Comte o Emile Durkheim. Por el contrario, se trata de una diferencia sustancial, cualitativa entre un estado y otro. Para el filósofo, (Canguilhem, 1976, p. 187), “lo patológico implica un sentimiento directo y concreto de sufrimiento y de impotencia, sentimiento de vida contrariada”.

¹²⁹ En pocas palabras, la *ortorexia* es un trastorno nuevo de orden psíquico relacionado a una obsesión por la comida sana y búsqueda por una dieta perfecta.

técnica como fenómeno histórico nos permite ver forma y acción, tecnología y procedimiento, contenido material y uso. Y como tal, la técnica recria las formas a partir de las acciones, aunque en un primer momento existe una única acción autorizada previamente por el objeto, un ejercicio de obediencia ligado a los comandos impregnados en el propio objeto¹³⁰.

Pero la acción es un atributo del sujeto, implica sentido, designio y, en efecto, lleva en sí una naturaleza que es política. La política es el par histórico indisoluble de la técnica. Para Silveira (2012, p. 59), la acción política "resulta de una combinación más amplia, un desenlace contradictorio y provisorio de aceptaciones y rechazos." Una acción pensada por una ontología que instituye una tecnicidad de la existencia se da a partir del medio técnico. Para Ribeiro (2005, p. 12465), la noción de acción se articula con los sistemas de objetos de diferentes edades y comprende la experiencia social acumulada en el territorio. Desde allí se reduce la abstracción propia del pensamiento dominante.

En ese sentido, el medio geográfico, que se produce a partir del fenómeno técnico ligado a la alimentación actual, nos incluye, desde la amplitud del sistema de producción a la dimensión del cotidiano, donde se practican y se disputan los significados. Allí finalmente la nutrición puede ser más que el nutricionismo, más que el orden dado por las formas técnicas y normativas, pues permite observarla también a partir de la creación de sentido, una construcción abierta y colectiva de la totalidad social. La nutrición así se revela un factor de complejidad en la dinámica de la sociedad.

Y, para comprenderla de este modo, sostenemos una perspectiva de las existencias puesto que la acción, y no la simple materialidad, pone sentido al movimiento. En un ensayo crítico sobre la acepción geométrica que persiste en la disciplina, Silveira (2006) alerta para esa epistemología que, tributaria de la extensión, hace del espacio geográfico un escenario donde la vida acontece. Inspirada por las ideas de Santos, Silveira (2006) advierte lo que falta y afirma una noción existencial del espacio¹³¹, la cual no lo restringe a lo que es un simple resultado, algo inerte.

¹³⁰ Santos (2000, p. 68) escribe: "Las acciones son cada vez más precisas y también más ciegas, porque obedecen a un proyecto ajeno. En virtud del papel de los objetos técnicos, la acción es cada vez más racional, pero su razón es frecuentemente una razón técnica. Dentro de un orden pragmático, la racionalidad de lo que es fin para otro termina por ser la racionalidad del medio y no la del sujeto".

¹³¹ "Estar en el mundo no es solo un problema de distancia, de límites, de razón o de resultados. La pregunta por la existencia que parece bastante teórica o abstracta no lo es, porque se refiere a lo que hay de más básico en la vida de cada uno de nosotros y en la vida de una sociedad. Y eso nos conduce de forma más concreta, al espacio. Tal vez la extensión y la distancia sean un esfuerzo de abstracción mayor." (Silveira, 2006, p. 87)

El espacio geográfico no es una esfera pasiva de la vida, sino que es la vida misma como práctica indisoluble de la materia, el origen vivo de la dialéctica. Como enseña Santos (1996), el espacio geográfico es un híbrido inseparable de objeto y acción. En ese sentido, la noción de *práctico-inerte* erigida por Sartre (1960), es fundamental en nuestra concepción geográfica. Ese reflejo objetivado de la actividad humana, que al hombre retorna por la materia, corresponde a la inercia de lo existente, lo que está ya hecho, un producto, pero un producto practicado, dinámico. De ahí el espacio ser, a un tiempo, herencia y condición de actualidad de toda forma de existencia posible.

Si bien la materialidad contiene las formas existentes como resultado, se trata de un estado siempre provisorio, porque indefinidamente dinámico en relación a las diferentes situaciones de estar en el mundo, situaciones concretas en que la acción presentifica las formas, renovando su función y modo de ser espacio, de crear extensión. No hay eventos sin formas, pues estas son condición de su existencia. Pues es el evento que reorganiza la forma, cambia su contenido, asevera Silveira (2013, p. 21). Y enseña: "en cada realidad social, contenido y forma constituyen una realidad unitaria."

Así, la cuestión de valorar las formas en sí es pasar por alto la comprensión de los procesos que las formaron, es desestimar la vida en las formas y sobrevalorar la cosa sin la relatividad de lo que le da existencia. La esmerada diferencia entre forma y formación, ya resaltada por diferentes autores, como Maffesoli (1996), Heidegger (2012), Santos (1977), Silveira (2014) y hasta el pintor Paul Klee (2007), nos parece pertinente. El detrimento de esa indiferenciación es no percatarse de aquellos eventos significativos que transforman las cantidades y cualidades de nuestro medio de vida, producen nueva extensión de los fenómenos, y transforman las situaciones. La vida no está dada; el mundo vivo, como nosotros, es una latencia a espera de su mejor versión.

Finalmente, el sentido de comer pasó a requerir más contenido en calidad. Esa opulencia nutricional, propia de la complejidad que ha alcanzado el tema alimenticio, nos permite volver a Tarde (2007) cuando escribe:

"La satisfacción de una necesidad hace nacer otra o varias otras, el resultado más claro de los perfeccionamientos sucesivos de nuestra industria no es solo la exigencia creciente, sino también la multiplicación de nuestras necesidades. Necesidad, madre de la industria, se dice proverbialmente; se podría bien decir también hija." (Tarde, 2007, p. 140)

Precisamente no estamos ante una idea de salud que, como defiende Canguilhem, sería un reflejo del silencio en los órganos y discreción de las relaciones sociales. La densidad de información circulante respecto a la alimentación hoy, sus componentes nutricionales continuamente rebautizados de buenos o malos, más el estado de confusión de los individuos por la velocidad de las novedades y controversias, son más bien un ruido del cuerpo en más o menos decibeles. En definitiva, el fenómeno nutricional nos ha llevado a tener más atención a lo que comemos. Y es legítimo. Nos invita a una nueva aventura quizás diferente a la experiencia de las comidas rápidas¹³². Pero, la paradoja es que se intensifica la racionalidad y la razón poda o frustra seguidamente la aventura.

Por los contenidos técnicos e informacionales asociados a las prácticas, la reflexividad depositada sobre la acción se incrementa en el tejido societario y lo hace más denso. La modernidad está saturada de ella misma, escribe Ribeiro (2014, p. 200), de su propia potencia y esos movimientos encontrados no resultan en más salud, sino en malestar y enfermedad – y la verdad es que ese estado es tanto creado como usado por el mercado para difundir enunciados y ofertar artificios que prometen bienestar.

En este sentido, no es demasiado señalar la noción de *miedo líquido*, de Zygmunt Bauman (2006). El autor (Bauman, 2006) habla de *estratagemas* como algo propio del invento humano que busca alejarse, aunque temporalmente, de la frustración de sentirse un ser transitorio e imperfecto. En cierto sentido, el nutricionismo bien puede representar una estratagema en la medida que sirva a la búsqueda de asegurar solamente formas de alejarnos del miedo y burlarnos del tiempo, estirando la satisfacción ilusoria de modos seguros y cómodos para vivir.

Finalmente, y lo que permitiría señalar otros puntos para desarticular la ideología que la temática conlleva, el nutricionismo reside en esa reducción de los alimentos a sus componentes químicos. En definitiva, a través del lenguaje de la química los comestibles son indiscernibles en cuanto a que sean alimentos frescos o procesados, pues el resultado en términos de nutriente es supuestamente el mismo. Esa indiferenciación no es adjudicada a la naturaleza, sino que puede ser leída como un elemento político que

¹³² Por comida rápida, comprendemos comidas de rápida preparación en el hogar, congeladas, deshidratadas, prehchas, comidas de conveniencia usualmente consumidas en horario distinto al de las comidas, entregas de *fast-food* en domicilio o comidas fuera de casa. En ese sentido, Busch (2018) nos ofrece una interpretación muy pertinente sobre ese proceso de aceleración del ritmo de los desplazamientos de los cuerpos y de las ideas relacionando el nuevo dinamismo de modernizaciones productivas llevadas a cabo por actores globales situados en la Región Metropolitana de Buenos Aires y el incremento de esas formas rápidas de acceder el alimento y alimentarse.

tomó cuerpo en el ámbito de la *Food and Drug Administration*. Inicialmente en Estados Unidos, una puerta política al mercado se abrió para los alimentos procesados cuando, en los años 1970, la industria logró beneficiarse de la renovación de la ley de imitación.

En los años 1930, esta ley reglamentaba en Estados Unidos que un producto que se pareciera al alimento auténtico y no lo es debe ser rotulado de «imitación». En la época de los primeros debates sobre alimentación saludable, aunque hubiese entusiasmo para modificar los productos y retirarles los componentes dichos dañinos, los términos de la ley de imitación depreciaban el producto final. Así, en 1973, la Agencia de Regulación de Alimentos y Medicamentos norteamericana anunció nuevas normas para la rotulación de alimentos y decía: si la réplica no es un producto nutricionalmente inferior al alimento natural, podría ser comercializado sin indicarse «imitación».

Ese cambio normativo rotundo abrió camino para que la industria produjese alimentos que podrían ser considerados nutricionalmente *equivalentes* o *superiores* a otros alimentos, una puerta hacia el procesamiento de nuevos productos con etiqueta de salud. Como advierte Pollan (2008, p. 41), ninguna otra noción fue más favorable a los fabricantes de alimentos procesados como lo establecido por esta norma. Desde allí, el desarrollo de la ciencia alimentaria, en sus diferentes campos técnico-científicos, ha sido una curva ascendente sin igual¹³³. Pollan (2008) escribe con ironía: la belleza de un alimento procesado como la margarina es que puede ser incesantemente modificada para superar hasta el más embarazoso cambio de actitud en el pensamiento nutricional.

La nutrición envuelve una más compleja división del trabajo del circuito de producción alimentario, tanto técnico como político. De un lado, una sofisticación técnico-científica e informacional impregna la comida que pasa a contar con nuevos conocimientos, nuevos aditivos, nuevos procesos para su producción. De otro lado, una sofisticación también de las normas y leyes, de las instituciones, de los rótulos y paquetes, de los discursos, va consolidando igualmente un nuevo modo de relacionarnos con los alimentos, en tanto avanza el consumo.

¹³³ La margarina que, en un primer momento, era el invento de éxito que acompañó la coherencia que tuvo la hipótesis lipídica, es decir, el temor al colesterol y las grasas saturadas presentes en la manteca, y la euforia de los aditivos buenos: grasa poliinsaturada y vitaminas agregadas, luego se volvió un producto muy criticado porque contenía grasas trans, las cuales serían aún más nocivas a la salud que la manteca. Pollan (2008, p. 42) escribe con ironía: “la belleza de un alimento procesado como la margarina es que puede ser incesantemente modificada para superar hasta el más embarazoso cambio de actitud en el pensamiento nutricional”.

Es llamativo también que ese fenómeno de la transformación del alimento en algo que destaca sus atributos nutricionales depende de que el producto se identifique con sus componentes químicos¹³⁴. Ahora, si por un lado la comida se concibe por su condición química, por otro, denota la importancia que ha logrado la industria química en el sistema de producción alimentario. En primer lugar, la química ya había sellado su destino al lado de la agricultura moderna, a raíz de la apropiación industrial del proceso agrícola (Goodman *et al.*, 1990). A través de ceñir la relevancia de la condición natural involucrada en la producción, las innovaciones químicas de este primer momento histórico transformaron los límites biológicos de los cultivos y ampliaron el rol de las materias-primas sintéticas a partir de la necesidad de servirse de insumos químicos.

La industria química también estuvo presente en las etapas siguientes a la etapa agrícola, la fabricación de los alimentos procesados. El progreso de la química, asociada a la tendencia del sustitucionismo (Goodman *et al.*, 2008), ha representado la posibilidad de avance de los procesos productivos hacia la utilización de materias primas no-agrícolas y sustitutos industrializados para los alimentos. La marcha de la industria de alimentos se enlazó así a las innovaciones relacionadas a los aditivos, los cuales introducían nuevas técnicas de procesamiento¹³⁵.

¹³⁴ Monteiro y Cannon muestran dos ejemplos que aseveran sobre la insuficiencia de comprensión que reduce el alimento a la química (2012, p. 35-36). El primero: las tablas de consumo de alimentos empezaron a incluir el folato sólo a partir de los años 1970, recién cuando se había descubierto su función como vitamina. Hasta entonces el folato estaba fuera del mapa científico nutricional, y se preguntan: “¿Están todos los componentes químicos con actividad biológica, contenidos en las sustancias comestibles, ubicados e incluidos en las tablas de composición? No, claro que no. ¿Podría ser que algunos de estos compuestos bioactivos, algunos ahora bastante conocidos, aunque no figuren en la tabla de composición, otros poco conocidos, y sin duda muchos aún no conocidos, tengan alguna potencia especial? Obviamente por supuesto que sí”. En definitiva, ese proceso de producción de nutrientes no se hace sin política, sin disputa de intereses, sin decisión sobre qué y por qué estudiarlo, siendo las verdades científicas siempre relativas a sus contextos. El segundo ejemplo: las sustancias químicamente similares son a menudo diferentes en sus efectos bioquímicos, como muestran los casos del azúcar y la grasa. Del azúcar, sus fabricantes claman que no hay diferencia entre el azúcar contenido en una fruta y el azúcar contenido en una bebida gaseosa, asumiendo que los porcentajes calóricos provenientes del azúcar pueden ser los mismos. Aquí entra todo el tema de los refinados, la falta de una matriz fibrosa hace con que el azúcar alcance rápidamente el cerebro y estimula el deseo de más azúcar. Pero desde la fruta, el azúcar se libera lentamente. De las grasas trans, creadas por un proceso de hidrogenación, eran inocuas hasta algunas décadas atrás, cuando aún se creía que porque son químicamente semejantes funcionaban como las grasas poliinsaturadas. Hoy ya hay consenso respecto a que la grasa trans es más dañina que la grasa saturada. No obstante, hasta hace poco la margarina fue incluso difundida como un producto bueno para el corazón. La ciencia avanza por verdades provisórias. Y de todos modos, parece que cuanto más sabemos de los alimentos, menos realmente sabemos de ellos. La biodisponibilidad también nos muestra un recorte interesante. Como componente químico, un nutriente cuando ingerido se combina con otros en el organismo y al interior de los procesos metabólicos del individuo, y puede presentar características diferentes, no previstas y desconocidas.

¹³⁵ Es grande y creciente la variedad de productos químicos complejos que ejercen un papel fundamental para las técnicas de procesamiento y conservación de alimentos. Goodman *et al.* (2008, p. 80) citan algunos: Los aditivos químicos son usados para facilitar el procesamiento industrial y otros reconstituyen el sabor, el color y la textura perdidos en otras etapas del procesamiento industrial. Agentes emulsionantes ayudan a homogeneizar o aglutinar sustancias diferentes, como agua, grasa, margarina, y actualmente leche en polvo. En la industria de carne, los

Ya en un segundo momento, esa progresión en la división del trabajo asociada a la química se incrementa por los avances de la biotecnología y el advenimiento de bioindustrias¹³⁶. Las innovaciones que antes estaban determinadas por la ingeniería mecánica, afirman Goodman *et al.* (2008, p. 106) ahora lo son por la ingeniería química y biológica. Llamadas bioindustrias, lo veremos en detalles en el cuarto capítulo, van a transformar de modo tajante los alimentos industrializados, con la introducción de productos nuevos en el mercado.

Ya no se trata de simplemente transformar la *naturaleza*, el fenómeno técnico alimentario comprende inventar la naturaleza, remodelarla industrialmente. Este salto ya se había dado en el período técnico-científico, cuando Radovan Richta (1972) divisaba la posibilidad de inventar la naturaleza. Asimismo, la noción de trabajo como *techné* parece ya no asociarse a las ideas de ajustar, corregir la naturaleza, se trata antes de emplazar la naturaleza, como afirmara Heidegger (2001), transformarla desde dentro, cambiando en sí misma su naturaleza.

Esas nuevas tecnologías, en la perspectiva de Goodman *et al.* (2008), son las nuevas formas del sustitucionismo que avanzan sobre el procesamiento de alimentos. El progreso tecnológico alrededor de la microbiología aplicada y la expansión de su potencial industrial dado por la biotecnología refleja, en definitiva, un nuevo horizonte de la producción de valor agregado en el campo alimenticio.

En ese sentido, la conversión de las *commodities* agrícolas en productos industrializados de mayor valor agregado se ha hecho un potencial para la modernización del circuito productivo en su conjunto¹³⁷, y refleja un grado cada vez más elevado de procesamiento de alimentos. Acorde a Roberts (2009, p. 37) cuanto más una empresa procesa una materia prima y más próxima la mercadería se encuentra de ser un

polifosfatos son muy utilizados para aglutinar productos a base de pollo, jamón, salchicha. Sustancias aislantes son usadas para impedir que microelementos causen rancidez en productos que contengan aceites, bien como que las gaseosas se vuelvan turbias. Otros grupos de aditivos importantes son los conservantes, los colorantes sintéticos, y los más comunes, los realzadores de sabor, como el conocido y polémico glutamato monosódico.

¹³⁶ Mucho se puede decir de una transición tecnológica en la industria de alimentos, donde las innovaciones pasan a contar con los avances en las biociencias e ingeniería. Reservamos ese debate para el cuarto capítulo.

¹³⁷ La paradoja es tal que los bajos precios, que se justifican por las grandes cantidades de producto primario producidas en amplias escalas, se compensan por los altos precios que adquieren las mercaderías luego de desarrollarse como productos procesados de calidad. A través de un mayor nivel de capital, tecnología y organización el circuito productivo se vuelve intensivo en conocimiento científico.

producto de consumo final, más la empresa puede cobrarle. Es interesante percatarse de que no se trata de bajar los costos de producción, sino aumentarlos¹³⁸.

El sustitucionismo así madurado por las vertientes técnico-científicas de la microbiología va a permitir un nuevo momento de la división del trabajo del sistema alimentario actual. Un nuevo elenco de funciones productivas se presentará para la alteración y creación de los productos. Ese proceso de modernización comprende entender que los capitales han engendrado y explorado nuevas oportunidades de acumulación a través de dividir el trabajo y complejizar el procesamiento de alimentos¹³⁹.

Estos avances en las tecnologías que modifican la estructura biológica del recurso no son solo reflejo del aprovechamiento asociado entre conocimiento científico y mercado, sino que testifican un nuevo parámetro organizacional de cooperación entre las firmas químicas, farmacéuticas y alimentarias. Estas van a sellar su interdependencia a partir de la microbiología industrial y los bioprocesos de producción. Al desarrollo de un denominador común, capaz de servir a los diferentes circuitos de producción, Sennett (2006) lo llama *plataformas tecnológicas*. Las plataformas definen hacia donde se dirigen las inversiones en investigación y desarrollo; son ese mínimo común a partir del cual podrán perfeccionar productos una variedad de áreas.

Seguramente la biotecnología congrega un interés corporativo para esa amplia cooperación de áreas productivas. Según Goodman *et al.* (2008, p. 89), desde los años 1970, los nuevos métodos de ingeniería genética establecen una tecnología de base amplia, genérica, para una posterior manipulación, más selectiva o específica de fabricación de diferentes productos. Desde allí se incrementan los cambios genéticos con objetivos comerciales. Si la Revolución Verde ya había combinado fertilizantes sintéticos, semillas mejoradas e internacionalización productiva como solución tecnológica para aumentar la productividad agrícola, el avance de la biotecnología renueva ese reto y da la oportunidad de fusionar intereses en una misma organización.

¹³⁸ Un cereal matinal, por ejemplo, tiene costo elevado por los agregados de sabor, paquetes, *marketing* y valor simbólico. Los costos se deben compensar a lo largo del circuito, pero finalmente la marca tiene un papel importante, de asegurar la fidelidad del consumidor al producto y garantizar todo el proceso de producción.

¹³⁹ Esas nuevas técnicas de industrialización de alimentos expresan una tendencia de sustitución de una división del trabajo por otra más moderna. Como advierten Goodman *et al.* (2008, p. 80), la capacidad de introducir productos diferenciados y en constante mutación y nuevas marcas registradas, desde bocadillos hasta comidas congeladas, provee a la industria alimenticia de un mecanismo dinámico para agregar valor y ampliar lucros en el mercado.

La creciente interdependencia corporativa merece referirse al ámbito de la Organización Mundial del Comercio, desde la *Ronda de Uruguay* (1986-1994). Allí se instituyeron los derechos de propiedad intelectual relacionados al comercio. En la misma ronda, la agricultura se definió como un área de especialidad en los compromisos de la organización. Es decir, el conocimiento agrícola pasa a responder a las reglas establecidas por la Organización Mundial del Comercio. También allí se instituye la posibilidad de patentar no exactamente inventos, sino elementos genéticos.

La polémica en este sentido tiene diferentes tenores¹⁴⁰, entre ellos el hecho de que algunos elementos naturales en su origen pueden ser tomados como invenciones de un individuo. Significa que características y propiedades que ya existen por naturaleza pasan a tratarse como actos de creación. El corolario directo es la conversión del conocimiento, un bien colectivo y acumulativo, en propiedad intelectual, es decir un activo económico que asegura acceso al mercado mundial.

Las semillas genéticamente modificadas forman parte de esta discusión sobre agregarles calidad a los alimentos. No vamos a profundizar este tema específico, pero sí lo que se manifiesta de esa nueva lógica de solidaridad organizacional entre diferentes actores productivos. En definitiva, el ambiente institucional de las patentes ha dado las condiciones para que se asocien importantes empresas químicas y de semillas¹⁴¹, siendo el paradigma de la biotecnología y los mecanismos normativos que lo custodian lo que amalgama globalmente los puntos en común de los intereses hegemónicos.

En *Sistema de Objetos* (1968) Baudrillard pone en relieve el valor de esa variable organizacional. Advierte que la funcionalidad no es lo que se adapta a un fin, sino a un orden de sistema. Santos (1996) comprende esta interdependencia funcional actual entre grandes actores hegemónicos a partir de la cooperación entre lugares. Se trata de regiones que se configuran no por una integración orgánica, sino a merced de vectores técnicos, políticos, financieros que las deforman y reforman, en respuesta a una racionalidad de origen distante. En verdad, las realidades regionales actualmente

¹⁴⁰ Respecto a las patentes vamos a darles más atención en el cuarto capítulo, cuando se nos hace coherente profundizar el tema de las innovaciones en el sistema alimentario actual.

¹⁴¹ Prácticamente todas las principales empresas de producción y distribución de semillas, fertilizantes y pesticidas tienen una historia de actividad iniciada antes o durante la Revolución Verde e, igualmente, todas pasaron por una reestructuración resultante de la fusión con otras empresas. Hace casi un siglo que actúan en un área donde el negocio es seguro y no para de crecer. Nota disponible en línea: <https://www.cartamaior.com.br/?/Editoria/Economia/As-agriculturas-do-mundo-e-o-negocio-das-sementes-fertilizantes-e-pesticidas/7/30574>

encuentran su cohesión y fundamento en esa solidaridad organizacional y sus nexos de producción se distribuyen en diferentes puntos del globo.

Por supuesto que las empresas de insumos químicos se han convertido en las mayores empresas semilleras o viceversa¹⁴². Son la base fundamental *sine qua non* de los cultivos y la semilla forma parte de ese fenómeno técnico. A través de la manipulación transgénica o no de las semillas, la biotecnología ha ofrecido un grado adicional para la integración vertical de las etapas productivas¹⁴³, de manera a aumentar el poder de algunos actores dentro y fuera del circuito productivo.

Por ejemplo, el conocido caso del *RoundUp*, herbicida de amplio espectro desarrollado y distribuido por Monsanto Co., es un dechado sobre cómo la química industrial y el productor mundial de defensivos agrícolas pasó a ser también una de las mayores empresas de semilla del mundo. Es válido advertir que, si bien la ingeniería genética puede representar la capacidad de aumentar la oferta de alimentos y su calidad, el objetivo fundamental de la compañía no parece desinteresado de crear un sistemismo tecnológico en que *sus* cultivos solo soporten ser rociados con *su* herbicida.

Eso porque se ha visto en diferentes análisis de matices críticos que el desarrollo de la semilla Monsanto no vino a mejorar sabor, poder nutricional o resistencia a sequías, señala Patel (2008, p. 121), sino a fortalecer cultivos de larga escala y dependientes de agroquímicos sintéticos¹⁴⁴ patentados. Estas semillas prometieron aumento de productividad, pero por cierto que solo esto se cumple con el paquete de normas técnicas, informacionales y jurídicas asociadas su uso y exclusividad. Este es un ejemplo de la notable ampliación del poder hegemónico de algunos actores globales.

Con Gaudin (1978) nos percatamos de ese movimiento de la técnica en que se establece una diferencia entre dos modos de existencia, que conviven y se contradicen: la

¹⁴² Son conocidos los negocios entre Bayer y Monsanto, Bayer y Basf, Syngenta y ChemChina, Syngenta y Nidera, Syngenta y Dupont, Dupont y Pioneer, Dupont y DowQuemical Mexichem y Netafim, Mosaic e Vale. La fórmula es básica: evolución llamada natural es que se unan, corten costos, junten esfuerzos de investigación y desarrollo y ganen escala.

¹⁴³ Con todo lo que significa una semilla para el actual sistema agrícola, la biotecnología permite dominar la semilla también a través de dominar el mercado de sus insumos agrícolas. Astegiano (2020) también nos ofrece un importante ejemplo respecto a las máquinas sembradoras que se van volviendo objetos técnicos más perfectos para tareas igualmente específicas, máquinas integradas a las semillas y a los agroquímicos como familias de técnicas.

¹⁴⁴ El nitrógeno fijado químicamente al suelo es el mayor insumo industrial aislado de la agricultura. Se dice que más del 30% de la capacidad productiva de todas las culturas dependen de ese insumo, siendo fuente de mayor parte de la proteína alimentaria, asevera Wittner (1980). También es el insumo más costoso, pues depende del petróleo. Justamente a partir de la crisis del petróleo de los años 1970, y el paralelo avance de la biotecnología, se ofreció la posibilidad de que la fijación de nitrógeno al suelo se diera de manera biológica, a partir del uso de microorganismos.

necesidad, un modo popular, disperso y heterogéneo del saber-hacer, y un proceso elitista, en que se confisca institucionalmente el saber-hacer, se lo concentra beneficiando pocos actores. El resultado es que se reducen las potencialidades prácticas de la técnica. Merece mencionarse la reciente fusión entre Monsanto y Bayer. Sería ingenuo pensar que lo que reúne a esas empresas en grandes conglomerados dedicados a diversos circuitos de producción es un compromiso por el hambre y la malnutrición alrededor del planeta, o la producción de fármacos excelentes. El control que hábilmente desarrollan sobre las formas de hacer y las jerarquías que se generan en su favor nos sirve para observar las formas y tendencias de modernización en curso.

En ese contexto de la ingeniería genética de plantas y el perfeccionamiento del apropiacionismo en la agricultura, la experiencia del arroz dorado es emblemática. El arroz ha sido genéticamente modificado para que sea rico en β -caroteno, promotor de la vitamina A en el organismo humano¹⁴⁵. Su teste se ha dirigido a países de Asia, donde una alta proporción de las calorías derivan del consumo de arroz y donde se identifica como endémica tal deficiencia.

El proyecto transgénico fue llevado a cabo por un órgano independiente, el Instituto Internacional de Investigación del Arroz; es un producto sin patentes que sirve a políticas gubernamentales de salud pública. El invento de Ingo Potrykus y Peter Beyer fue financiado inicialmente por la Fundación Rockefeller en los años 1990, y luego por la Fundación Bill y Melinda Gates, Fundación Syngenta, y otros. Aunque se populariza como una tecnología humanitaria porque carece de protección de patente, Syngenta recibió la tecnología y tiene los derechos comerciales de las mejoras¹⁴⁶.

El arroz dorado es un producto a ser adoptado por gobiernos y destinado a remediar enfermedades endémicas en países periféricos; representa un potencial comercial de amplio alcance. El proyecto se encuentra en fase de desarrollo y evaluación desde 2000,

¹⁴⁵ Medio millón de niños se vuelven ciegos a cada año a causa de la deficiencia de vitamina A, segundo la Organización Mundial de la Salud. Además se estima que más de 100mil niños de menos de cinco años se mueren cada año por carencia de ese nutriente, que compromete el sistema inmunológico y causa mortalidad por enfermedades simples, como diarrea, infecciones respiratorias tratables etc. La vitamina A es primordial para el crecimiento y desarrollo de los tejidos; también mantiene saludable la piel, la primera defensa del organismo contra infecciones; es esencial para la visión. Está presente en alimentos como zanahoria, brócolis, batata, manga, damasco, pero no en el arroz blanco. El arroz dorado tiene ese nombre por los niveles de vitamina A que pasa a contener.

¹⁴⁶ El prototipo inicial ha sido mejorado por Syngenta quien tiene el derecho de comercialización y excepto en casos de exportación renuncia a los royalties cuando cultivados en países pobres. Syngenta ha sido convocada a mantener el ideario de los inventores, sin embargo, recibió de ellos la posibilidad de mejorar la tecnología y dar marcha atrás sobre la decisión una vez se pruebe su potencial. Más información en el sitio web del Golden Rice <http://www.goldenrice.org>

con experiencias en Filipinas, Bangladesh, Australia Nueva Zelandia, Canadá y Estados Unidos. El tema, entretanto, revela otro matiz pertinente al análisis: las leyes de patentes que se actualizan en los diferentes países para recibir ese tipo de inversión.

Buena parte de los que defienden la tecnología transgénica para los alimentos fundamenta su argumento en que sería indispensable para satisfacer las necesidades de los pobres. Pero las bases morales y optimistas que sostienen dicho argumento disimulan matices políticos y económicos y hacen que sea un tema ponderable y discutible. Como afirma Rief (2016, p. 188), no es preciso valerse de ellos, tampoco tomar la estera de los activistas para encontrar controversias en el arroz biofortificado¹⁴⁷.

El mismo instituto que supervisa el desarrollo del proyecto reconoció que las cosechas medias del arroz dorado en Filipinas habían sido más bajas que otras variedades comparables no transgénicas y que algunos agricultores ya las preferían (Rief, 2016, p. 188). Vandana Shiva representa una voz de resistencia al criticar la cantidad de recursos que se desvían para proyectos como ese, siendo que, para atender las deficiencias nutricionales de países pobres, bastaría con estimular cultivos y dietas diversificadas y no promover una nueva receta de monocultivo.

Ante la cuestión siempre actual sobre qué sociedad deseamos y cuál es el papel de los alimentos en ella, es imperioso reconocer el debate sobre los transgénicos. Pero entrar en esa polémica no es nuestro objetivo aquí. Lo tomamos como una faceta del nutricionismo, es decir, cuando al argumento tecnológico se le da el poder de decisión política y, en el fondo de las cuestiones alimentarias, principalmente de los países periféricos, queda oculta la hegemonía y la dependencia.

Hemos llamado fortificación de alimentos a esa tendencia al proceso de producción que le agrega cualidades nutricionales al alimento, calidades ausentes en el origen o destruidas por el propio proceso industrial. Sea a través de descubrir/aislar cualidades intrínsecas, sea añadiéndole artificialmente nuevas calidades nutricionales – desde la manipulación genética hasta el enriquecimiento más simple de las harinas refinadas – se busca crear un alimento funcional, capaz de alimentar y nutrir el individuo.

¹⁴⁷ Son muy complejos los testes y problemas que pueden presentar un invento como este. Algunos desafíos se pueden presentar respecto a la efectividad nutricional esperada: la persistencia del betacaroteno en tanto al almacenamiento en condiciones domésticas, así como tras la cocción; la biodisponibilidad del betacaroteno en condiciones reales de ingesta y dietas típicas; las diferencias entre individuos jóvenes y ancianos, mujeres y hombres, sanos y enfermos, obesos y desnutridos, y la cantidad de betacaroteno obtenida que puede ser insuficiente o excesiva, con daños a la salud, etc. Un miríada de indeterminaciones. Sin embargo, al ser un proyecto en marcha, todas las cuestiones en el ámbito de la tecnología son parte del proceso de investigación y desarrollo del producto.

En síntesis, la idea de que el alimento es una suma de nutrientes es una reducción grosera, que reproduce las exigencias positivas de cientificidad al lado de los intereses de la economía moderna. Pese al creciente avance en diferentes áreas teóricas y aplicadas que buscan desarrollar alimentos nutritivos y dietas más apropiadas a las diferentes necesidades, no se espera del poder hegemónico una vocación de reinterpretar los alimentos dentro de parámetros ajenos a los intereses que los benefician. El alimento como mero nutriente, el nutriente como mero compuesto químico aislado y la dieta salvada por un alimento poderoso son matices que reducen las cuestiones estructurales a meras técnicas de acción hegemónicas¹⁴⁸.

1.2 Predominio del trabajo intelectual en la organización del territorio

La ampliación de la difusión de innovaciones en los países del denominado tercer mundo comenzó en la posguerra. Antes, solo algunos puntos de algunas regiones del mundo tenían esa preferencia. Es el período tecnológico, definido desde que la ciencia de la técnica emerge como condición esencial de las actividades productivas, cuando los eventos originados a distancia pasan a poder expandir la escala del acontecer de los lugares. Los fenómenos locales, regionales o nacionales ya no son aprehendidos sin que las variables que determinan su dinámica ocupen un rol explicativo dentro del contexto mundial al que pertenecen. Y la escala mundial pasa a ser fundamental a la interpretación de las situaciones geográficas en aquellos países.

Sin embargo, la creciente capacidad de las corporaciones para difundir amplia y rápidamente innovaciones revela un nuevo modo de vínculo entre modernizaciones y organización del espacio, que implica de manera crucial a los países subdesarrollados. Se trata de una expansión espacial del capital productivo, el cual ha contado con el refuerzo de la relación entre ciencia y producción. El predominio del trabajo intelectual sobre las actividades económicas se incrementa para sostener formas de trabajo con alto contenido tecnológico y de capital, designadas a participar de un nuevo cuadro organizacional de la producción caracterizada por la flexibilidad.

Según Benko (2002, p. 221) la emergencia de un sistema productivo flexible permite, cambios rápidos de productos, de métodos y procedimientos¹⁴⁹. En ese proceso, lo

¹⁴⁸ Buscamos desnaturalizar el nutricionismo percatándonos de su existencia como construcción histórica. El pensamiento naturalista o anti-racional no alcanzan para asumir la complejidad de la sociedad en que hoy nos encontramos y que es preciso reconocer, no para escaparse, sino para transformar nuestra condición.

¹⁴⁹ En las palabras de Benko (2002, p. 222), los elementos de la emergencia del sistema de producción flexible pueden resumirse en: la utilización de los equipamientos (líneas) flexibles, programables e informatizados,

señala Corrêa (1997, p. 213), es la corporación que se consolida como el más importante agente de reorganización espacial. El carácter multifuncional con que Corrêa (1997) destaca la actividad de la corporación ha implementado nuevas condiciones de competencia, ahora basadas en incesante innovación. Pero la difusión de esas novedades presupone saber dónde y por qué localizar algo allí, inclusive porque el impacto de esa dinámica corresponde a los procesos de diferenciación geográfica.

Si antes ese proceso de difusión era gradual, la contemporaneidad lo vive de modo rauda, función de que las diferentes variables se propagan de manera encadenada, sincrónica, y aseguran un poder invasor a los sistemas técnicos hegemónicos. Si involucraba cierto número de áreas y personas, hoy la velocidad de adopción de nuevas tecnologías por parte de los lugares se observa por una disminución del intervalo entre la concepción del invento y su afirmación histórica. La urbanización, que en nuestros países fue relativamente rápida, se corresponde con el aligerado ritmo de las modernizaciones y recreación permanente de necesidades de producción y consumo en las ciudades. Se acelera el proceso de urbanización a partir de la yuxtaposición más compleja de divisiones del trabajo de diferentes edades que conviven.

Este nuevo vínculo espacial erigido con los avances tecnológicos bajo la égida del mercado expresa la tendencia a la universalidad e instantaneidad con que las modernizaciones se difunden, implicando un incremento de volumen y velocidad de circulación de bienes y personas, es decir de las interacciones entre actores, actividades y lugares. Tecnologías de comunicación a distancia, mecanismos de manejo de información y propaganda, al lado de la revolución del consumo, destacan el rol actual de la variable informacional incorporada a los circuitos espaciales productivos. Y el factor organizacional tiene nueva significación en la marcha del sistema económico.

En Brasil, podemos decir que ese movimiento vinculado a la emergencia de la economía globalizada ha alterado la forma como se articula el sistema urbano y la dinámica del territorio usado. Es que a servicio de las actividades de la gran industria, la información representa nuevas posibilidades de difusión inmediata de innovaciones¹⁵⁰ e inédita

permitiendo una producción variada y una atención muy particular en lo tocante a la demanda (mercado), con una posibilidad de ajuste rápido ya sea por la alternancia de los procedimientos o por la variación de los participantes. Las firmas se vuelven más especializadas y se amplían los vínculos y subcontrataciones. Un orden colectivo, social e institucional toma el lugar del control jerárquico ejercido por las sociedades de producción en masa. Las negociaciones más flexibles atribuyen a los trabajadores y ejecutivos tareas más variadas.

¹⁵⁰ La contigüidad ha dejado de ser una condición imperativa, asevera Santos (2008, p. 47). Si antes la incorporación de innovaciones por parte de los países subdesarrollados dependía de la capacidad de crear allí innovaciones

capacidad empresarial de control de valores, capitales, órdenes y mensajes alrededor del globo. Para los países donde fue mayor el desarrollo de las fuerzas productivas, observa Santos (2008, p. 61), el periodo subsecuente a la segunda guerra, marca una dificultad creciente para separar la influencia de la división internacional del trabajo de la división territorial del trabajo interna a cada país¹⁵¹. Aunque el poder de la primera en cualquier caso dependerá de la mediación particular de cada formación socioespacial.

En ese sentido, si hasta la década de 1970, el proceso de concentración industrial fue acentuado en São Paulo y su entorno, a partir de las décadas siguientes, con énfasis en los años 1990, las unidades de producción industrial aumentan, de modo desigual, en todo el territorio nacional, siendo menor su crecimiento relativo en la metrópoli paulista. Como señala Silveira (2011, p. 8), luego de un vertiginoso crecimiento demográfico y económico de la metrópoli paulistana, el estado de São Paulo conoció un proceso de difusión de variables modernas sobre una división del trabajo ya preexistente.

Si bien la metrópoli de São Paulo continúa concentrando parte importante del parque productivo nacional, lo que se ve es un proceso de dispersión de los establecimientos industriales y del empleo en el estado de São Paulo y otras regiones del país, ya que la producción de las firmas de transformación ya no depende de estar en la metrópoli. Así se amplía la división territorial del trabajo en el país y la diferenciación geográfica.

La desconcentración productiva tiene la tendencia a favorecer las ciudades medias, donde se encuentran nuevos profesionales y clases sociales con importante capacidad de consumo. Ya vimos que el crecimiento y fortalecimiento de las ciudades intermedias se vincula con la metropolización, es decir de un proceso de crecimiento acumulativo de las mayores ciudades brasileñas y que se trata también de un proceso de redistribución de la población urbana¹⁵².

inducidas, ya no es así. Con los progresos en los transportes y comunicaciones, las modernizaciones originadas en el exterior prescinden de puntos ya dotados de modernizaciones para que se incorporen innovaciones. Se amplían así las posibilidades de difusión de innovaciones, de ahí lo que llamamos de difusión inmediata. Asimismo, eso no quiere decir que se va a realizar en cualquier lado.

¹⁵¹ Sin embargo, esa disociación es importante para discernir el peso de cada influencia: la proveniente del centro del sistema, sus vectores de determinación, y la de la formación socioespacial, cuya especificidad resulta de una combinación entre la formación pretérita y la mediación de ésta al movimiento de la sociedad en su conjunto.

¹⁵² Ya lo describimos anteriormente. De un lado, está la dispersión de la clase media por el territorio, que acompaña la desconcentración de la producción nacional. Del otro se trata de la expansión de la pobreza en las grandes ciudades, una vez que allí, por la mayor pluralidad de divisiones territoriales del trabajo, las actividades con menores rendimientos encuentran lugar y atienden a las demandas que quedan insatisfechas.

Vimos anteriormente que el fenómeno de la metropolización en Brasil no excluye la tendencia paralela a la desmetropolización. Definida por Santos (1993) como la repartición en los otros grandes núcleos de nuevos contingentes de población, la desmetropolización responde a la dinámica socioespacial que se genera por esa redistribución espacial de los factores de producción¹⁵³. Empero, no cualquier rama productiva sale de São Paulo¹⁵⁴ hacia el interior del estado o a otros estados del país.

Así ha sido con la industria de transformación de alimentos. Originariamente en las bases de la industrialización brasileña, la fabricación de alimentos estuvo concentrada en São Paulo. Luego el despuntar de nuevos factores de localización ha generado, ya en los años 1980, la tendencia a la dispersión de las unidades productivas y del empleo inclusive hacia espacios urbanos no metropolitanos.

En la Región Metropolitana de São Paulo siguen algunos de los segmentos tradicionales de la industria alimentaria, mientras otros surgen o se desplazan a otras ciudades del país. Paralelamente, la metrópoli de antaño se transforma en una metrópoli informacional¹⁵⁵. Es decir que el movimiento de redistribución de la industria es acompañado de una concentración de otro tipo, representativa de una división territorial del trabajo propia de un nuevo momento productivo. Para comprender la dinámica de la industria actual, Lencioni (2015, p. 24) asevera que, si por un lado la industria parece más esparcida territorialmente, por otro, al considerar la innovación y la base tecnológica industrial, existe una relatividad de lo que se llama desconcentración.

Santos (2005, p. 101) lo señala al decir que “si muchas variables modernas se difunden ampliamente sobre el territorio, parte considerable de su operación depende de otras variables geográficamente concentradas.” La naturaleza de esa nueva concentración de sistemas de objetos y de acciones, hoy cargados de mayores contenidos de tecnociencia e información, explica de cierto modo por qué los municipios que poseen mayor valor agregado en la transformación industrial alimentaria se localizan en la región metropolitana paulista y su entorno.

¹⁵³ Que no se confunda la desmetropolización que, como dice Santos (2005, p. 91), nada tiene que ver con la desurbanización encontrada en los países centrales, principalmente porque la realidad brasileña es que siguen creciendo las grandes metrópolis, pero crecen menos que otras aglomeraciones urbanas del país.

¹⁵⁴ La desconcentración selectiva tiene doble sentido (Bernardes y Castillo, 2007, p. 47): no sólo es seleccionado el lugar hacia donde emigra la unidad productiva, sino también el tipo o ramo de la industria que se dirige allí.

¹⁵⁵ Sobre la urbanización brasileña, Santos (2005, p. 103) escribe: “La metrópoli informacional se asienta sobre la metrópoli industrial pero ya no es la misma metrópoli. Prueba de que su fuerza no depende de la industria es que aumenta su poder organizador a la vez que se nota la desconcentración de la actividad fabril.”

Es la metrópoli informacional, *irrecusable* al conjunto del país. Se impone a la dinámica del territorio usado en la medida que concentra allí los servicios cuaternarios, vinculados a la producción de información para el funcionamiento y coordinación de las redes planetarias, como lo son las actividades de consultorías en materia de finanzas, administración y *marketing*. En ese sentido, la metrópoli desempeña una función ineludible respecto a la organización de los flujos que estructuran el territorio.

El papel jerárquico que asume la metrópoli paulistana en el sistema urbano brasileño también se muestra por los procesos de centralización de capitales, ya que allí se encuentran las sedes de las grandes empresas nacionales y transnacionales. Sobre esa distinción entre concentración y centralización en el proceso de jerarquización del sistema urbano, Benko afirma (2002, p. 73):

“La relación de dominación entre ciudades no depende solo del número de organismos financieros, de sedes de grandes empresas que se hallan concentrados en una misma localidad, sino esencialmente, de la manera como son administrados y las potencialidades de control que detentan”.

Por sus atributos, la metrópoli de São Paulo es donde se toman las decisiones que organizan el capital comercial internacionalizado, que regulan los flujos materiales e inmateriales de la producción extendida espacialmente. Ya los lugares que pasan a albergar etapas de la producción moderna son tomados por su productividad como estrategia de inversión del capital financiero. São Paulo ejerce así su función única de gerencia y comando de la dinámica del territorio nacional.

Como asevera Lencioni (2008), la centralización no constituye en sí un proceso de acumulación, no resulta por lo tanto en ningún aumento del capital social. Y citando a Aglietta (1986), continúa la autora (Lencioni, 2008, p. 12): la centralización es un cambio cualitativo que remodela la autonomía de los capitales, dada por la absorción de unos por los otros, y crea nuevas relaciones de competencia.

En definitiva, esos procesos relacionados a las transformaciones del sistema urbano muestran que diferentes lugares son convocados a integrar su producción a un campo amplio de poder hegemónico; y como la gran industria se vuelve motor de la producción, la modernización se impone a una gama de actores y actividades. Se extienden los circuitos espaciales de producción (Santos, 1988; Santos y Silveira, 2001) que se modernizan para que se articulen entre sí y puedan cooperar en el funcionamiento de la economía moderna a grandes escalas.

De manera tradicional, podemos decir que el circuito productivo de alimentos se estructura a partir de la producción agrícola, pasa por la industria de procesamiento y transformación de los alimentos y, luego, la distribución permite que lleguen los productos al comercio y al consumidor final. Esta estructura es muy variada en Brasil, función en primer lugar de la variedad de las situaciones que constituyen la formación socioespacial brasileña. La característica del segmento productivo de alimentos en el país es ser diverso, pulverizado, geográficamente difuso por el territorio, dadas las dimensiones del país y la proporción de la población urbana.

A nivel global, la tendencia a la unicidad de los sistemas técnicos es responsable de un proceso de jerarquización de las formas de trabajo y de actores ocupados en varias partes del planeta, donde algunas etapas productivas son claves para el poder hegemónico. En el ámbito alimentario, además del número reducido de grandes empresas, en un proceso rápido de centralización de capitales e integración vertical de la producción, se han creado asimetrías internas al propio circuito, cuando empresas hegemónicas, por la posición estratégica que ocupan, se apropian de las mejoras sistémicas de productividad y ganancias de los demás actores de la trama productiva.

La jerarquía urbana va a responder así a esos nudos de flujos ligados a la producción moderna. Como la jerarquía de la información es el nuevo principio de las jerarquías urbanas (Santos, 2005, p. 132), la metrópoli de São Paulo es omnipresente al conjunto del país, mientras la red de ciudades, cada vez más diferenciada y compleja, tiende por otro lado a intensificar las especializaciones territoriales productivas.

Conforme la economía se mundializa, desde el interior del país podemos hablar de un comando externo del proceso de producción, que da muestras del poder de esas firmas transnacionales para, en función del lucro que persiguen, encontrar diferentes fracciones del espacio receptivas a sus intencionalidades, sea por la localización de la producción propiamente dicha o por las formas de trabajo y consumo que proponen.

Como dijimos, la selectividad de las modernizaciones alcanza un nuevo nivel a partir de que las tecnologías de la información son una posibilidad para que las empresas seleccionen los lugares más aptos a sus cálculos económicos particulares. Un resultado entre otros es que se aguja la competencia entre lugares. Aprehendidos por sus *facilidades* o ventajas productivas, los lugares revelan el modo como el espacio se hizo más capitalista en la contemporaneidad, su constitución presenta la condición de funcionamiento del sistema. En ese sentido, la diferenciación geográfica contemporánea

se guía por el potencial de productividad de los lugares, calculado por las grandes empresas que llegan para explorarlo.

De ahí la crítica que hace Santos (1994) sobre la insistencia en una noción de territorio heredada de los conceptos puros de la constitución moderna, al decir que es el uso del territorio y no el territorio en sí mismo que hace de él objeto de análisis social:

“Vivimos con una noción de territorio heredada de la Modernidad incompleta y de su legado de conceptos puros, tantas veces atravesado los siglos prácticamente intocados. Es el uso del territorio, y no el territorio en sí mismo que lo hace objeto de análisis social. Se trata de una forma impura, un híbrido, una noción que, por ello, necesita de constatación histórica. Lo que tiene de permanente es ser nuestro cuadro de vida. Su entendimiento es, pues, fundamental para alejar el riesgo de alienación, de pérdida de sentido de la existencia individual y colectiva, el riesgo de la renuncia al futuro.” (Santos, 1994, p. 15).

Si bien la escala de origen de los eventos no suele ser la misma ciudad, la repercusión local y nacional de los acontecimientos transforma allí los procesos de producción y consumo cotidianos de los lugares. Los contenidos tecnocientíficos e informacionales que constituyen las ciudades pasan a definir las formas de trabajo allí posibles y las *conexiones geográficas* (Souza, 1992) responsables por ampliar el alcance de las actividades locales. Y la economía urbana pasa por importantes cambios.

Como asevera Silveira (2011, p. 4), la localización deja de ser mera topología para lograr la espesura de un contexto histórico. Enseña Santos (2000, p. 289) que es el lugar que ofrece al movimiento del mundo actual la posibilidad de su realización más eficaz. Es paradójico, quizás, el hecho de que hay una relativa independencia de la producción hegemónica respecto a las condiciones locales, función de las nuevas posibilidades de circulación y distribución, otorgadas por las tecnologías de la información y engendradas para el proceso hegemónico en gran escala. Por ello la gran empresa conoce, calcula, racionaliza los elementos puramente económicos y geográficos, a fin de llegar a los factores de localización en cada caso.

Asimismo, las vías materiales de transporte y comunicación son la condición física para toda esa circulación material e inmaterial: materias-primas, insumos, bienes de consumo, bienes de capital, informaciones, normas, órdenes, capitales, personas, interno y externos al país. Solo en base a esa fluidez del territorio se realiza la desconcentración industrial que resaltamos arriba.

Para la industria de alimentos, afirma Bomtempo (2015, p. 129) los municipios fuera de la metrópoli de São Paulo con mayor número de unidades productivas tienen población superior a cien mil habitantes y se localizan cerca de importantes ejes viales, que articulan el interior paulista con la metrópoli nacional y las otras regiones del país.

Observemos la tabla siguiente sobre los establecimientos y empleos en la industria de alimentos instalados en el interior del estado de São Paulo, en 2011¹⁵⁶.

Tabla 1: Distribución de las unidades industriales de alimentos y empleos en los *municípios* del interior de São Paulo, con más de 20 establecimientos, 2011

<i>Municípios</i>	Establecimientos	%SP	<i>Municípios</i>	Empleos	%SP
S. José do Rio Preto	123	3,05	Marília	6.123	6,01
Ribeirão Preto	97	2,4	Campinas	3.236	3,18
Campinas	79	1,95	Piracicaba	2.628	2,58
Sorocaba	64	1,58	Bauru	2.280	2,24
Limeira	55	1,36	Sorocaba	1.917	1,88
Bauru	54	1,33	Caçapava	1.805	1,77
Valinhos	54	1,33	S. José do Rio Preto	1.596	1,56
Franca	53	1,31	Ribeirão Preto	1.596	1,56
Marília	53	1,31	Tatuí	1.443	1,41
Americana	46	1,14	Presidente Prudente	1.439	1,41
Piracicaba	45	1,11	Jundiaí	1.404	1,38
Araraquara	42	1,11	Rio Claro	1.383	1,35
Jundiaí	42	1,11	Valinhos	1.093	1,07
São José dos Campos	40	0,99	Itu	885	0,87
Rio Claro	38	0,94	São José dos Campos	703	0,69
Hortolândia	37	0,91	Hortolândia	685	0,67
São Carlos	37	0,91	Franca	668	0,65
Santa Bárbara D'Oeste	36	0,89	Americana	546	0,53
Atibaia	33	0,81	Ourinhos	524	0,51
Itu	30	0,74	Limeira	499	0,49
Santos	30	0,74	Catanduva	489	0,48
Taubaté	30	0,74	Atibaia	474	0,46
Presidente Prudente	29	0,71	Araçatuba	386	0,37
Assis	27	0,66	Araraquara	369	0,36
Caçapava	27	0,66	Santa Bárbara D'Oeste	350	0,34
Tatuí	27	0,66	Santos	313	0,3
Araçatuba	22	0,54	São Carlos	285	0,28
Araras	21	0,52	Araras	280	0,27
Catanduva	21	0,52	São João da Boa Vista	210	0,2
Ourinhos	21	0,52	Taubaté	164	0,16
São João da Boa Vista	21	0,52	Assis	161	0,15
Total – estado de São Paulo	4.032	34,5	Total – estado de São Paulo	101.724	35,18

Fuente: Denise Bomtempo, 2015, p. 134.

¹⁵⁶ Conviene aclarar que el término *município* se refiere la jurisdicción político-administrativa de la unidad territorial más pequeña entre las tres esferas de la federación brasileña: nacional, estadual y municipal.

Marilia es una ciudad que se destaca en la producción de alimentos industrializados. La ciudad no es un centro metropolitano y se encuentra relativamente lejos de la metrópoli nacional. Posee 53 industrias de alimentos de consumo final instaladas. Es la novena ciudad en el interior del estado, con 1,31% de los establecimientos. No obstante, se encuentra en Marilia el mayor número de empleos de las industrias de alimentos instaladas en el interior del estado, con el 6,01% del 35,18%.

Vale destacar que, si bien Marilia se inserta en complejos circuitos espaciales de producción, por la naturaleza de los capitales allí instalados (Bomtempo, 2015, p. 145) y las firmas exportadoras que alberga, el origen de la producción de alimentos en Marilia no tuvo como factor primordial el fenómeno de la disolución de la metrópoli de São Paulo señalado antes. La economía regional basada en empresas locales se desarrolló y se consolidó a lo largo de las décadas. Hoy las actividades que allí se sostienen expanden sus acciones hasta llamar la atención de inversores externos. Como observó Bomtempo (2015, p. 146), ese cambio en Marilia tiene inicio en la década de 1980 y principalmente a partir de los años 1990, cuando además de concentrar importantes firmas de capital local, se instalan grandes empresas de capital nacional y transnacional.

Como asevera Santos (1996, p. 112) "el proceso social está dejando siempre herencias que terminan por constituir una condición para las nuevas etapas". Precisamente esa combinación entre lo *viejo* y lo *nuevo* es tal en Marilia que, seguramente, un reflejo de ello es el número de empleos, puesto que allí está el mayor contingente del estado. De todos modos, se trata de una especialización productiva, ya que allí se concentran actividades de esta misma rama productiva y cuya lógica ya no es regional.

Cuando las firmas se articulan en una misma región generan una nueva economía de escala que reduce sus costos *individuales*, hay un efecto de proximidad que facilita los intercambios de naturaleza tecnológica y comunicacional. Se genera una nueva actuación en los mercados. Pero, las ventajas de localización son asimismo normativas y propiciadas por el Estado, ya que muchos beneficios son introducidos posteriormente.

En ese sentido, Marilia es un ejemplo de esa nueva naturaleza de las regionalizaciones. Economías de aglomeración espontáneamente creadas se vuelven capaces de albergar dinámicas modernas orientadas a una economía global, ampliando el rol de esas ciudades en el sistema urbano. La función productiva con que la ciudad participa de la

nueva división territorial del trabajo depende, como dijimos, de las redes material e inmaterial para la fluidez efectiva necesaria a los usos hegemónicos del territorio.

Podemos observar esa complejidad en el caso de la empresa Nestlé. En Brasil de las siete principales fábricas Nestlé, cuatro están en el estado de São Paulo y, particularmente en Marília se encuentra la producción de las marcas São Luiz y Tostines, en general de galletas. Pero la exportación de esos productos no se procesa desde esta unidad sino a partir del centro de distribución de la empresa localizado en Cordeirópolis, también en el estado de São Paulo (Bomtempo, 2015, p. 124). Inclusive allí se encuentra uno de los principales cruces viarios del país, con las carreteras Anhanguera, Washinton Luis y Bandeirantes.

El sentido de esa lógica topográfica de Nestlé muestra lo que asevera Arroyo (2012) sobre la circulación como base de la diferenciación geográfica actual – y solo se aprehende tal actualidad cuando vemos las redes de relaciones que conectan los diferentes lugares, a través de las infraestructuras de transporte y de comunicación que constituyen la base material para la dinámica del territorio.

Algunas actividades de Nestlé solo se realizan en la metrópoli paulistana. Allí se albergan las formas de trabajo ligadas a una economía superior, como las oficinas de exportación e importación, publicidad, consultorías mercadológica y financiera, las sedes de los mayores bancos, la producción científica e inclusive el sistema de enseñanza para formación de esa mano de obra especializada.

Al lado del desarrollo de los macrosistemas técnicos¹⁵⁷, es decir, las vías de transporte terrestre, aeropuertos y puertos, usinas de producción de energía y sistemas de telecomunicaciones, las técnicas ligadas a nuevos modos de procesar y explorar informaciones se extienden por el territorio y a doquier. Inherente a ese proceso de incorporación de información a los procesos productivos, hay que resaltar la actualización continua de información circulante que requiere la economía hegemónica. El conocimiento como fuerza productiva es determinante no solo para las innovaciones constantes, sino también para los servicios superiores, centrados en la elaboración y coordinación de las múltiples redes planetarias.

¹⁵⁷ Macrosistema técnico es un concepto adoptado por diferentes autores, entre ellos Thomas Hughes y Milton Santos, para referirse al sistema técnico que sirve de base para el funcionamiento de los otros sistemas técnicos.

Como asevera Silva (2004), las actividades cuaternarias son productoras de información, un verdadero conocimiento técnico específico destinado a propiciar cambios en la estructura productiva y de transacciones de las grandes empresas. La cientificación de la técnica justamente avanza hacia la sustitución de una división del trabajo por otra más moderna y deja atrás formas de hacer que, si sobreviven, acogidas en los subespacios desvalorizados de las ciudades, es porque la demanda tampoco es homogénea y la segmentación de la economía urbana en dos circuitos, un resultado de las necesidades¹⁵⁸. A ese movimiento socioespacial llamamos modernización y, por ello, no se confunde en su naturaleza con difusión de innovación.

A los nuevos objetos, materiales, formas de apropiación, mecanismos, sistemas informacionales etc., precede la inteligencia humana. Ese proceso creativo, sin embargo, ha dependido de que se instituyeran parámetros comunes sobre qué es una investigación, qué es una invención. Reparemos en la difusión de los modos de la producción científica, pues su universalización es también intrínseca a la reorganización de circuitos de la producción moderna. Las patentes son un claro ejemplo de ese proceso en que los métodos de invención se unifican, en tal caso por un mecanismo normativo que instituye las formas válidas de los productos de conocimiento¹⁵⁹.

Entendemos que la noción de endurecimiento tecnológico de Gaudin (1978) es muy fértil para aprehender ese sentido. El autor advierte en consecuencia un crecimiento *desinnovador*, representado por un proceso de reducción de la diversidad de las técnicas¹⁶⁰. Para Gaudin (1978), una clave importante del movimiento de las técnicas, entendida como modo de hacer, debe ser buscada justamente en las modalidades de transmisión del saber-hacer. Si bien Gaudin (1978) no menciona patentes, podemos pensarlas asimismo como un mecanismo de confiscación de la técnica. La forma actual

¹⁵⁸ Como asevera Santos (1994, p. 100), cuanto mayor la ciudad, tanto más se vuelve ella sinónimo de mercado accesible. La convivencia de actividades con diferentes niveles de tecnología y capital resulta de la sucesión de sistemas técnicos superpuestos, pero es el presente histórico que le da movimiento y existencia a la diversidad.

¹⁵⁹ Las patentes convierten lo *conocido* en una propiedad del conocimiento, transformándolo en activo económico en un comercio globalizado. No siempre lo conocido es una invención en el sentido estricto del término, más bien sería *descubrir* un ente, como lo diría Heidegger. Se trata de un mecanismo técnico y político para tener control de mercados en ámbitos internacionales. Las patentes son un medio fundamental de observar cómo la ciencia de avanzada se coloca al servicio del mercado.

¹⁶⁰ Recordemos que Gaudin, a fines de la década de 1970, advertía sobre un proceso de reducción de la diversidad de la técnica, favorecida por la concentración financiera y la reestructuración de la industria. Para el autor, el *endurecimiento tecnológico* comprende la elección del modelo más rentable; la producción en gran escala de manera que sustituya los modos de hacer corrientes; seguido de una variación artificial, pues los lanzamientos se dan con meros acréscimos secundarios. Lo que hay es una reducción de la diversidad de la técnica y resultado es un crecimiento desinnovador, afirma (Gaudin, 1978).

de las patentes permite tratar seres vivos y hasta componentes genéticos como patentables. El producto de mercado de la patente, o la innovación, se hará dominante bajo el poder de alguna gran corporación para realizarla. En ese movimiento, otras formas de hacer y saberes quedan desarticulados o *perdidos*.

Más de lo que podría atribuirse exclusivamente a una evolución de la técnica, la expansión de un único sistema técnico es concomitante al aumento de las instituciones, normas y fiscalizaciones. En la constitución de la sociedad, afirma Giddens (1987), el ejercicio de la acción encuentra reglas dadas por los elementos normativos y códigos de significación, y por recursos de autoridad y fijación. Pero la noción de técnica contiene en sí un carácter de norma, una vez que establece un orden de la realidad, producto de su orden material como objeto, y de su ordenamiento como disposición al uso en un sistema. La técnica, como vimos, hay que pensarla en su amplia acepción.

Ese orden de la técnica, asevera Santos (2000, p. 254), se transfiere al espacio tecnificado. La materialidad, diferenciada por sus constituyentes tecnocientíficos e informacionales, permite desarrollar determinadas acciones y otras no. Así es como los sistemas de objetos y los sistemas de acciones son inseparables en cuanto uso del territorio, puesto que es su propia composición que permite las dinámicas sociales. La indisolubilidad entre objetos y acciones existe porque las técnicas, que constituyen el territorio son (Santos, 1996, p. 45), autorizaciones para hacer esto o aquello, de esta o de aquella forma, en este o en aquel ritmo, según esta u otra sucesión.

En lo más inmediato, las innovaciones son un motivo para la carrera entre capitalistas que, a partir de crear y recrear sus elementos, transforman los sistemas de técnicos de modo a permitirles nuevos y mayores excedentes. Pero las innovaciones revelan aún una nueva etapa de la relación entre capital y trabajo. Si de hecho el trabajo manual ha perdido un valor relativo, a raíz del desarrollo de la cibernética y la automatización, el trabajo intelectual ha venido a desarrollar una capacidad de producción hegemónica e incrementar su contenido de capital.

Los sistemas técnicos son intensivos en capital, dada la gran dimensión y alcance que requieren los instrumentos de trabajo que operan las grandes escalas de producción. Es decir que la expansión de los capitales fijos y el aumento de los capitales de giro corresponden a capitales indivisibles, más selectivos respecto al número de inversores. Algo que representa una clara tendencia a la concentración de la economía. Eso se

profundiza porque el conocimiento es una fuerza productiva directa, que además subordina el avance de la ciencia a los requerimientos del progreso tecnológico.

Pero esa relación entre ciencia y técnica tiene en la contemporaneidad un nuevo matiz. La posibilidad de conocer el planeta, como dijimos antes, ya no sirve solo para utilizar lo que se encuentra en la naturaleza. La precedencia actual del trabajo intelectual significa poder inventar lo que se utiliza, es decir, concebir los objetos que deseamos utilizar y producir los elementos para su fabricación¹⁶¹. Con el avance de las biotecnologías, las biofábricas y el mecanismo político de las patentes asumen otro nivel. De hecho, la fabricación moderna de alimentos requiere de conocimiento directo.

Es el sistema económico en su conjunto que lo requiere. El conocimiento asimilado en las tecnologías de la producción está en la base de los procesos informatizados que unifican el trabajo dividido alrededor del planeta. El trabajo intelectual es esa condición de posibilidad actual para mundializar la producción y el consumo, o el complejo ciclo de reproducción del capital. Y por cierto que la circulación del capital valorizado no se hace sin el desarrollo de las actividades bancarias. Inclusive estas suelen concentrar sus sedes sociales en centros metropolitanos, bien como las firmas hegemónicas.

En realidad, la expansión del sistema bancario es corolario de la constitución tecnocientífica e informacional del territorio. En Brasil, lo comprendemos en el contexto de cambios recientes que se dieron en el sistema financiero nacional. En la década de 1990, lo demuestra Contel (2009), el proceso de liberalización financiera y normativa de la política económica nacional, acarreada con el plano de estabilización de la moneda, el *Plano Real*, de 1994, permitió privatizar instituciones financieras públicas y ampliar el ambiente de inversiones de los grandes actores económicos del escenario global.

Entre las formas geográficas que pasaron a promover mayor eficiencia en las operaciones financieras¹⁶², está el nuevo sistema instantáneo de pagos, renovado en 2002, que hizo posible generar instantaneidad a las transacciones de compra y venta de productos financieros, a las órdenes e informaciones, así como darle más rapidez y seguridad al sistema financiero brasileño. Según Contel (2009), se trata de un nuevo sistema de normas para regular los flujos financieros en el país, el cual ha perfeccionado

¹⁶¹ Como reflexión merece atención ese momento histórico en que la selección natural se puede observar por el ingenio y artificio humanos como selección más bien artificial.

¹⁶² En definitiva, en el quinto capítulo vamos a dar más destaque a ese tema.

las redes que usan el territorio de modo corporativo una vez que son funcionales a la acción de los capitales globales.

Hemos visto que el nuevo patrón de acumulación de la economía hegemónica se ha realizado a través de nuevas posibilidades de interconexiones entre las regiones productivas. Pero no se trata de una condición técnica simplemente, sino de una condición política que se concretó por la presencia de nuevos agentes financieros. Al lado de los bancos, emergen los fondos de pensión, fondos de inversión, fondos especulativos, también, consultorías, *holdings* integradas de empresas industriales, comerciales y de servicios avanzados¹⁶³. Todos esos actores, veremos, pasan a ser fundamentales en los circuitos de producción de alimentos.

La esfera productiva ya no se establece desde la financiación común de los bancos porque son los fondos que, poseedores de las acciones de las empresas, dirigen las decisiones. Son ganancias especulativas, no simple inversión. La especulación pasa a tener un rol más destacado en el ciclo contemporáneo del capital en la medida que las grandes empresas son selectivas en los usos financieros de sus dineros. Inclusive es la especulación la que permite el crecimiento de los activos que circulan por los mercados financieros, en búsqueda de absorber los excedentes generados de la producción.

Gracias a las nuevas condiciones técnicas y políticas para la circulación del capital a nivel global y su relación con la capitalización generalizada de la sociedad, el sistema capitalista ha podido profundizar la acción de la variable financiera en el movimiento de la sociedad y consolidar mecanismos financieros que lograron relativa autonomía en detrimento de otras formas económicas. No obstante, la lógica especulativa propia de ese nuevo ciclo del capital no prescinde de la producción propiamente dicha, sino al contrario, la necesita, y los alimentos, como objeto concreto y de relaciones sociales, lo revelan. Como variable determinante, la finanza alcanza un poder para penetrar la vida alimenticia cotidiana e implicarse en los demás contenidos del presente.

Para observar cómo la finanza se profundiza en la dinámica territorial y transforma desde la cotidianeidad las relaciones sociales, debemos reconocer la oferta de crédito personal, extraordinaria en la variedad de sus formas actuales, a través de nuevas formas de asociación entre las empresas comerciales y el sistema financiero. Son instituciones financieras bancarias y no bancarias, redes, franquicias y *outlet* de

¹⁶³ Como señala Silveira (2012, p. 66), se trata con frecuencia de grandes empresas que se fusionan para controlar bancos e instituciones financieras, bien como de grandes bancos que crean y controlan instituciones financieras.

electrodomésticos, ropas, materiales de construcción (Silveira, 2012, p. 65), supermercados, servicios de alimentación que traen una abundancia de instrumentos de pago a crédito. Lo veremos en detalles en el quinto capítulo.

En consecuencia, el dinero en estado puro se inserta como motor de la vida económica y social. Para tanto, la reorganización del sistema financiero se perfecciona a partir de la expansión de los fijos geográficos, a saber, los correspondientes bancarios y nuevos canales electrónicos, como muestra Contel (2007). Por este medio, hay una hipercapilaridad de la oferta de crédito en el territorio y se profundiza la acción de las instituciones financieras en el país. Como advierte Contel (2009), se trata de una racionalidad vertical que desvía acciones individuales y de familias para coadunarse a los ritmos y racionalidad propias del sistema financiero.

La expansión del mercado de crédito y un mayor contingente de brasileños bancarizados permiten la difusión de nuevos instrumentos financieros. Por otro lado, la nueva composición orgánica del territorio, con aumento del capital constante y capital variable, tiene necesidad de financiación a partir de capitales adelantados. Mientras tanto, la dispersión de la producción hace mayor la expresión del asalariado a nivel nacional. Como observan Santos y Silveira (2001, p. 186) el territorio brasileño se vuelve productivo para los capitales financieros, mientras la sociedad, en los requerimientos cotidianos, es llamada a consumir productos financieros, cajas de ahorro de diferentes tipos y mercaderías adquiridas con dinero anticipado.

En forma de depósitos y créditos, el sistema financiero amplía sus ganancias. El proceso de creditización da nueva cualidad al uso del territorio y funcionamiento del sistema urbano. Si en los años 1970, el consumo era un nexo explicativo importante para el avance del capitalismo y la urbanización, actualmente el crédito es el nexo (Santos, 1993) – en un proceso nuevo en que la variable financiera se profundiza en la dinámica de la sociedad y del territorio y, con efecto, acelera la urbanización. Vale decir que ese nuevo patrón de acumulación solo es posible con la correspondiente informatización del territorio que, con los progresos en las tecnologías de comunicación, permite la difusión de mensajes y órdenes por el país.

A partir de una amplia cantidad de puntos de operación, diferentes tipos de dinero fluyen por la red urbana, pero no al azar, sino que son flujos de dirección precisa. Asociados a motores económicos no estrictamente nacionales, los centros del país representados por las funciones reguladoras de las actividades financieras no están en

cualquier ciudad. La metrópoli de São Paulo centraliza, por ejemplo, el sistema de compensación de cheques y títulos¹⁶⁴, también es sede de la bolsa de valores y concentra importante número de las agencias bancarias (Santos y Silveira, 2001, p. 186).

Esas modernizaciones transforman las estrategias de las inversiones financieras, entre las cuales citamos las fusiones y adquisiciones. Como observa Benko (2002, p.74) esos procesos de incorporación de empresas refuerzan la primacía de centros de control urbano ya existentes, ya que las firmas mundiales con sede en el país y las actividades financieras allí se concentran.

Retornemos al papel del trabajo intelectual. Cabral (*apud* Cunha 2006, p. 13) asevera que la trayectoria tecnológica del trabajo intelectual se motiva hoy por estímulos de mercado, o sea por la creación de demanda a partir del lanzamiento de nuevos productos. La innovación busca permanentemente diferenciar los productos, atribuyéndoles cualidades y finalidades amoldadas a los sentidos simbólicos vigentes. Si de un lado está dada la necesidad de alimentos más saludables, del otro están las acciones mercadológicas como el *marketing*, responsable por recrear las necesidades.

La estructura de la industria alimenticia brasileña, acorde a las porciones de mercado que controlan las firmas, ha revelado un aumento de las fusiones y adquisiciones, siendo que la absorción de unos por otros revela un nuevo nivel de la competencia. Entre 1992 y 2004, el volumen de inversiones extranjeras directas evidenció la industria de alimentos como la que más emprendió en el país. Los procesos de centralización de capital dieron forma a los conglomerados alimenticios, agentes hegemónicos inexistentes hasta los años 1990. Lo observaremos en detalles más adelante, principalmente respecto a los supermercados.

Los procesos de centralización y concentración se pueden aprehender a partir de la topografía, una vez que la metrópoli nacional alberga la sede de las mayores empresas. Desde allí, los grandes grupos económicos gestionan los comandos que van a ordenar territorialmente su propia división del trabajo. Miremos el cuadro siguiente, la localización de las cien mayores empresas de Brasil. La mayor parte de ellas se encuentra en São Paulo, ya sea en la ciudad, en la metrópoli o en el estado paulista.

¹⁶⁴ Desde los años 1990, como demuestran Santos y Silveira (2001, p. 193) la automatización de las operaciones bancarias y compensación electrónica de cheques favorecieron la disminución del número de plazas financieras en todo el país. La instantaneidad con que se les ha permitido circular a esos capitales-información, para las actividades de compensación y liquidación de las transacciones financieras, acelera el sistema financiero y pone en marcha los elementos de una plus-valía en nivel mundial.

Cuadro 1: Localización de las sedes de las cien empresas más grandes de Brasil, 2006

Estado de São Paulo	33
Ciudad de São Paulo	28
Radio de 100 km a partir de la ciudad de São Paulo	33
Estado de Rio de Janeiro	20
Estado de Minas Gerais	14
Estado de Bahia	5
Distrito Federal	4
Estado de Paraná	4
Estado de Santa Catarina	4
Estado do Rio Grande do Sul	3
Demás Estados (19)	12
Total	100

Fuente: Sandra Lencioni, 2008, p. 13

Los instrumentos de administración y control del capital en la metrópoli permiten en efecto el crecimiento de los servicios avanzados que van a darles a las grandes empresas soporte a tales actividades.

Un nuevo principio de jerarquía está dado por como el contenido informacional se distribuye en la red urbana. El trabajo intelectual más sofisticado, del cual dependen la concepción y regencia de la producción geográficamente ampliada, se concentra en São Paulo. Con elevados contenidos de tecnociencia, información y finanza, la metrópoli reúne las nuevas condiciones de polarización del sistema urbano.

Por otro lado, el territorio informatizado permite la simultaneidad del tiempo social, algo de carácter nuevo porque no unificado por el reloj, sino por la interdependencia del movimiento socioespacial. Por sus funciones únicas, es el tiempo de la metrópoli nacional que se va a transmitir al resto del territorio. Como un movimiento combinado de aglomeración y dispersión presidido por las técnicas de la información, se difunde un modelo hegemónico con tendencia a la unicidad.

2. Escala de imperio de los sistemas productivos de trigo y leche en Brasil

Josué de Castro fue un pensador en un contexto en que las explicaciones sobre el hambre se aislaban de los procesos históricamente contruidos y eran rehenes del ámbito interpretativo de las demografías. Entre sus ricas contribuciones, esa es la de haber enfrentado ese tema tabú en el ámbito de las organizaciones supranacionales.

A partir de sus ideas, las cuestiones alimenticias y nutricionales de los pueblos empezaron a enmarcarse en la temática del desarrollo. Para Castro, no hay verdadero

desarrollo donde hay hambre y sus formulaciones representan un paso importante hacia la noción de desarrollo. Este no es la culminación de un sendero lineal y gradual a ser tomado por los países subdesarrollados adoptando modernizaciones. En ese sentido, el subdesarrollo no es un desfasaje en la evolución de las naciones, sino un efecto de distorsión por la explotación y dominio de unos sobre otros.

Al denunciar el hambre como fenómeno constitutivo de los procesos históricos, Josué de Castro también asevera que la lucha para eliminarlo es un reto perfectamente realizable. Ya es hora de asumir esa contienda no con un idealismo quijotesco¹⁶⁵, escribe Castro (1957, p. 466), sino con realismo respecto a la situación política y económica de las naciones. Una visión que imprime responsabilidad sobre los hechos sí, mas principalmente un aporte que afirma la responsabilidad por lo que se ha de hacer, orientada al futuro, como reclama Hans Jonas (1979). Para Jonas, el poder técnico a que llega la humanidad, su potencial manipulador, da nuevo carácter a nuestras acciones y nos exige una nueva ética, de más amplia responsabilidad, capaz de estar a la altura de los problemas en un nuevo contexto.

El libro *Geografía da Fome* es de 1946, aun antes de la *Declaración Universal de los Derechos Humanos* (1948), primer fundamento internacional del pensamiento jurídico instituido en materia de derechos humanos. Es allí donde la alimentación se instituye, entre otras dimensiones esenciales de la existencia, como derecho a un patrón de vida adecuado¹⁶⁶. Si bien no tiene la naturaleza de un tratado¹⁶⁷, el documento universal inaugura la inclusión de cuestiones sociales, civiles, económicas y políticas como principio para efectivizar libertades fundamentales y la dignidad humana.

El principal documento vinculante que reconoce el derecho a la alimentación es el Pacto Internacional sobre Derechos Económicos Sociales y Culturales, firmado por 146 países

¹⁶⁵ Josué de Castro, en *Geopolítica del Hambre*, escribe: "En este momento actual, esta batalla contra el hambre no constituye más una tarea de idealismo quijotesco, sino una necesidad que trasparece al análisis frío y realista de la actual situación política y económica del mundo. De los resultados de esta batalla depende sí la sobrevivencia de nuestra civilización desde que solo por la eliminación de los focos de miseria que gangrenan nuestro mundo será posible vitalizar la economía en masa, la cual nos lanzamos tan ávidamente, sin atención para al hecho de que no estamos socialmente preparados para esa aventura económica." (Castro, 1957, p. 467).

¹⁶⁶ En Declaración Universal de los Derechos Humanos Art. 25.1, leemos: "Toda persona tiene el derecho a un patrón de vida capaz de asegurarse a sí mismo y a su familia salud y bienestar, inclusive alimentación, vestuario, alimentación, habitación, cuidados médicos y los servicios sociales indispensables".

¹⁶⁷ Vale aclarar que la Declaración Universal de los Derechos Humanos no tiene la efectividad de un tratado, pero sí lo cimienta cuando los Estados ratifican pactos en ámbitos internacionales y vinculan a obligaciones jurídicas, o morales. Rasgo interesante que vale distinguir en esos documentos ratificados es que las personas son los titulares de los derechos humanos y los Estados, de las obligaciones.

en 1966. Ya en la década de 1990, la Conferencia Internacional sobre Nutrición realizada en 1992, bajo el auspicio de la Organización de las Naciones Unidas, da un paso importante a raíz de la definición de la necesidad de acción directa para combatir el hambre alrededor del mundo. Ahora es solo en 1996, en la Cúpula Mundial de Alimentación, en Roma, que la reunión de los Estados instituye el derecho fundamental del individuo a estar libre del hambre (Albuquerque, 2009, p. 896).

En los años 1990, se ve que el tema del hambre se instala en la escena de las cuestiones políticas. Resultado de este evento, queda reconocida la provisión de los derechos como obligación de los Estados y, al mismo tiempo, queda establecida la vinculación del derecho humano a la alimentación como un concepto más amplio dentro de la seguridad alimentaria y nutricional. Allí, expone Belik (1997), hubo ya una suerte de atención específica a la calidad de alimentos consumidos por la población en general. Allí también se ratifica el citado pacto internacional de los derechos, de 1966, y se define el concepto de seguridad alimentaria y nutricional que serviría en los tratados.

Se trata de que el individuo tenga acceso físico y económico a los alimentos seguros y nutritivos y suficientes para satisfacer sus necesidades dietéticas y preferencias alimentares. Y principalmente agrega que para mejorar el acceso a los alimentos es necesario erradicar la pobreza. El tema de la pobreza que emerge en la década de 1990 en escala mundial surge con fuerza dentro del contexto político y económico neoliberal¹⁶⁸ (Filho e Batista, 2003). La *Ley Orgánica de Seguridad Alimentaria y Nutricional* se sanciona en Brasil en 2006 (Albuquerque, 2009). De todos modos, ese momento conceptual y jurídico del que forma parte el derecho a la alimentación en Brasil es indisoluble del modelo económico a partir del cual se pretende concretarlo.

A lo largo de estas décadas de eficiencia productiva y abundancia de alimentos a escala global, el éxito al que llegó el sistema de producción moderno es un hecho y la capacidad tecnológica actual, la más objetiva prueba de la equivocación malthusiana. Sin embargo, el fenómeno técnico tiene su dimensión política y por eso debe incorporar las contradicciones de la historia. El cuadro de esa realidad es que persisten los bolsones de hambre al lado de las regiones productoras de grandes volúmenes de

¹⁶⁸ Dos documentos importantes en ese sentido son del Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento: *We the people – the role of the United Nations in the 21st century* (2000) y del Banco Mundial: *Relatório sobre o desenvolvimento mundial 2000/2001 - Luta contra a pobreza*, 2000.

alimentos; la subnutrición ya no es una característica de los pobres y la obesidad atraviesa diferentes clases sociales, agravándose entre los pobres.

Al mirar el triunfo del modelo productivo actual, ya no es tan solo la infamia de la desigual distribución de los alimentos lo que encontramos, sino que también las carencias se renuevan en un mundo que se ha transformado. Así buscamos recalificar el fenómeno que hoy las define. Santos (1978, p. 9) defiende precisamente que la pobreza es una noción históricamente determinada¹⁶⁹. En la aseveración sobre la necesidad de poner el examen de la pobreza en su contexto, es decir, una determinada combinación de elementos peculiares a cada país en un dado momento, Santos (1978) afirma: que la pobreza es una categoría económica, mas sobre todo es una categoría política. Y agrega (Santos, 1978, p. 10): “estamos lidiando con un problema social”.

También sobre la escasez, escribe Sartre, en *Crítica de la Razón Dialéctica* (1960): no es la diversidad de intereses que hace nacer los conflictos, sino que son los conflictos los que producen el interés, en la medida que la materia trabajada se impone a los grupos en lucha como realidad independiente por la impotencia provisoria que nace de su relación de fuerza (Sartre, 2004, p. 392)

La contemporaneidad es hoy productora de desigualdades geográficas y escasez y, por ello, será insuficiente circunscribir los análisis a los procesos biológicos del hambre o a las enfermedades crónicas relacionadas a la alimentación actual. Es interesante notar que la matriz biomédica tiene la hegemonía metodológica del campo científico de la alimentación, constatan Silva *et al.* (2010), en tanto la salud no suele ser objeto de interés predominante en las ciencias humanas. Sin embargo, los resultados observados por las diferentes áreas son muy relevantes en el camino de encontrar nexos significativos y enfrentar la comprensión del fenómeno alimentario, su compleja y a veces invisibilizada problematización.

Incrementar la productividad, y desde luego con menores costos, ha sido el mantra del sistema alimentario moderno. Hacia ese reto económico se ha movilizad o en amplia escala la investigación científica. Del *progreso*, un efecto ya se mostró nítido: el

¹⁶⁹ Santos (1978, p. 9) nos lleva a reflexionar: “¿De qué sirve afirmar que un individuo es menos pobre hoy en comparación a la situación de hace diez años, o que es menos pobre en la ciudad en comparación con su situación en el campo, si ese individuo ya no tiene el mismo patrón de valores, inclusive en lo que se refiere a los bienes sociales? La única medida válida es la actual, dada por la situación del individuo en la sociedad a la que pertenece.”

aumento de la desnutrición y el hambre oculta en el mundo¹⁷⁰ – y no valdrán las métricas demográficas. Hemos logrado más comida sí, pero su calidad es de tal orden que al propio alimento le ha faltado lo que en ellos nos alimenta.

Al fin y al cabo, la concentración de la variedad de nutrientes esenciales en los alimentos más comunes ha bajado en las últimas décadas. Por ejemplo, el trigo, el maíz, la soja, la papa, el tomate, el brócoli, la leche ya *no son lo que son*, o lo que fueron desde que el modelo de producción en grandes escalas y pocos actores se universaliza e intensifica. Es ya conocido un proceso de decaimiento nutricional de lo que comemos, o sea, la proporción nutritiva que hoy aporta una misma porción consumida de alimento es menor. Vimos que sea por la reducida base alimenticia, sea por las pérdidas relacionadas a la agricultura científica y al procesamiento industrial, hay un proceso de empobrecimiento de la calidad de lo que nos llega a la mesa.

Más allá de una tendencia a la uniformidad de las bases de las dietas, la alteración de la constitución nutricional del alimento se desenvuelve en las etapas del circuito productivo. Observemos algunos detalles.

El sistema alimentario goza de la manipulación genética de las plantas, de la exigencia de menores espacios de siembra, del amplio uso de fertilizantes químicos y pesticidas, de la irrigación controlada y toda suerte de aparatos informacionales que hoy integran la agricultura de precisión¹⁷¹. Pero esas plantas creadas, que crecen mejor y más rápido, no tienen la misma capacidad de hundir sus raíces y absorber los fitoquímicos entre los cuales muchos son antioxidantes y vitaminas. Tampoco el suelo, por mejor que sea, tiene tiempo para regenerarse, y no lo necesita si la industria química está allí para corregirlo con fertilizantes. Y hay un costo degenerativo nutricional del alimento.

¹⁷⁰ El hambre oculta se define cuando las carencias de micronutrientes pueden ocurrir aun cuando el suministro de alimentos es suficiente o excesivo, puesto que se caracteriza por una carencia nutricional.

¹⁷¹ En una investigación muy precisa sobre la urbanización argentina implicada en el avance de las tecnologías de la moderna agricultura, Schiaffino (2020) muestra la localización concentrada en la región metropolitana de Buenos Aires de las empresas de servicios tecno-científicos e informacionales dedicados a la agricultura de precisión. La definición de Schiaffino (2020) nos conduce en un claro entendimiento del desarrollo de la agricultura a partir de nuevas técnicas de precisión. En las palabras del autor (Schiaffino, 2020, p. 8), la agricultura de precisión se trata de un conjunto de nuevas técnicas utilizadas en la producción agrícola moderna. Involucra diferentes tipos de tecnologías de información, como los sistemas de información geográfica, sensores remotos y sistemas de posicionamiento global. Las técnicas permiten manejar la unidad productiva en base a las características específicas de cada punto del terreno. Se trata de distribuir la cantidad correcta de insumos. La novedad es la posibilidad de conocer con detalle, antes, cada sitio de la unidad productiva y manejarla de manera diferencial, optimizando el uso de los recursos y maximizando los rendimientos. Escribe: “gran parte del proceso productivo de la agricultura de precisión se fundamenta en la recolección, procesamiento e interpretación de los datos generados por los sistemas técnicos modernos, como monitores de siembra, de aplicación de insumos, monitores de rendimiento.”

Asimismo, el procesamiento de la comida, con la refinación de cereales y del azúcar, no existían antes de la industria de masa. La alta densidad energética de esos alimentos – arroz, trigo, maíz refinados – mina los procesos orgánicos normales de control del apetito pero, además, el bajo contenido de micronutrientes, compuestos bioactivos y fibra dietética que poseen revela causas de frecuentes problemas de salud actuales. Los impactos son cada vez más conocidos. Asociado a los modos de vida actuales – matiz por el cual los organismos internacionales entienden ser responsabilidad del individuo – el consumo de esos alimentos nos ha causado procesos inflamatorios y desórdenes metabólicos de diferentes matices, advierten Monteiro y Canon (2012, p. 21). Eso es lo que nos ha llevado a la transición epidemiológica experimentada simultáneamente en tantos países. Una suerte de epidemia global de nuevas enfermedades, con altos costos públicos para los sistemas de salud de los países.

Si bien existe un matiz particular propio a cada país, la transición epidemiológica es un fenómeno que tiende a generalizarse en la medida que el circuito productivo se universaliza. Sobre la comercialización de los alimentos ultraprocesados, algunos estudios han indicado que esos productos ya dominan el abastecimiento de alimentos de países de altos ingresos y, en aquellos de ingresos medios como Brasil, la velocidad de crecimiento de sus ventas es muy alta y tendiente a un escenario de hegemonía.

Es un contexto controvertido. ¿Qué ha pasado para que el modelo alimentario siguiera vigente y no fuera él mismo una cuestión a ser discutida, disputada? Lo cierto es que la reacción ante la abundancia de faltantes alimentarios y nutricionales en la comida ha permitido el desarrollo de un campo hegemónico de alimentos funcionales, nombre genérico que adoptamos para las diferentes técnicas que han venido a corregir o aportar micronutrientes y aumentar la calidad del producto de consumo.

De todos modos, con una división técnica del trabajo más sofisticada y una mayor variedad de medios para procesar los productos, la ciencia se dedica a conocer qué se pierde en el procesamiento del alimento y en desarrollar cómo reponerlo. Se trata de desarrollar diferentes maneras de reducir el deterioro implicado en el proceso industrial, nos explica Bernadette Franco, investigadora del Departamento de Alimentos e Nutrição Experimental de la Facultad de Farmacia de la Universidade de São Paulo, también coordinadora del Centro de Pesquisa em Alimentos, el ForC¹⁷².

¹⁷² Ya mencionamos al ForC anteriormente. Se trata del primer centro de investigación en el país de carácter multidisciplinar enfocado en la alimentación y nutrición. Situado en la Universidad de São Paulo, el Centro fue

Agregarle nutrientes al alimento corresponde a agregar conocimiento a su producción. El trabajo intelectual allí sostiene la modernización del sistema alimentario y la tecnología, trae soluciones pretendidas. Nuestra propuesta ha sido abordar las contradicciones de ese proceso, para que la compleja y sofisticada división del trabajo no limite la inteligibilidad del problema y podamos comprender el fenómeno técnico más allá de las técnicas que hoy crean alimentos más saludables.

Detengámonos un momento más en ese proceso de destrucción de los nutrientes e interés por los alimentos saludables. Conforme la productividad es siempre el impulso motriz del sistema técnico moderno, la tecnología de los insumos y prácticas agrícolas se ha tornado una espiral ascendente. Una regla mínima de mercado dirá que cuanto mejor la cosecha, mayor la masa de granos que entra al mercado y más bajos los precios pagos a los productores. Eso es así principalmente para las *commodities*. Para compensar ese bajo rédito: la tierra que tiene ya su costo fijo, más el costo productivo con las semillas, agroquímicos, tractores siempre más modernos, más caros y más necesarios como familia de técnicas, el productor debe cultivar más, es decir, distribuir los costos por más *bushel* por hectárea. Es un círculo vicioso que fundamentalmente explica la coherencia económica por detrás de las largas escalas productivas.

Se entiende por qué dentro de ese esquema hegemónico de amplias escalas, la pequeña producción no ha tenido oportunidad y el cultivo agrícola ha asumido la forma de las actividades con alto nivel de capital, tecnología y organización, con capacidad de lidiar con grandes volúmenes de materia y eficiencia para compensar los bajos precios de mercado. Precisamente los actores de esa impronta son tan solo aquellos representantes de los grandes capitales globales. En países que son importantes exportadores de *commodities* agrícolas y un gran mercado de consumo para los alimentos procesados¹⁷³ como Brasil, ese círculo económico representa un poder distintivo para presionar a su favor la reestructuración del circuito de producción y de los Estados donde deciden invertir e instalarse.

ocializado en 2013, desde entonces desarrolla la producción de conocimiento en cooperación con varias instituciones del país y del exterior. En la ocasión del trabajo de campo, tuvimos la oportunidad de entrevistar a la Doctora Bernardette Dora G M Franco, directora del ForC, profesora e investigadora en la facultad de ciencias farmaceuticas de la Universidade de São Paulo. Página oficial en: <http://forc.webhostusp.sti.usp.br/index.php>.

¹⁷³ Antes mismo del poder adquisitivo de la población nacional, muy considerado en las perspectivas económicas de análisis, tenemos que dar relieve a la dimensión de la población urbana en Brasil y la infraestructura existente de integración de su vasto territorio.

Viene de larga data la fuerte concentración del capital en el mercado de semillas y agroquímicos. Pero hoy, aún más con el avance de la biotecnología, la misma tendencia a la concentración se muestra para las comercializadoras de materias primas agrícolas. ADM, Bunge, Cargill y L. Dreyfus son transnacionales que se han transformado en actores determinantes de la alimentación en el mundo¹⁷⁴ – mientras el éxito de la inundación de los mercados con muchas y sabrosas calorías ya se deja ver con cautela.

La posibilidad de utilizar la tecnología para fortificar productos oriundos del mercado de *commodities* alimenticias ha revelado un nuevo momento productivo de la industria. Como muestra Mattedi-Raud (2008, p. 87), la *salud* agregada a los alimentos ha sido capaz de renovar mercados que se encontraban estancados, como el de lácteos en Brasil. Proponemos desentrañar ese fenómeno que busca incrementar la calidad de los alimentos, avanzando sobre su análisis. En este sentido, queremos ver también los mecanismos políticos y económicos llevados a cabo por el sistema capitalista, aún más porque lo alimentario tiene un rol estructural en su funcionamiento.

Las formas introducidas al modo de producción dominante tienden a servir como instrumentos ideales para la acumulación capitalista. La naturaleza tecnológica de la fortificación y las propiedades tecnológicas fabricadas en los alimentos nos hace cavilar respecto a lo que Santos (2003, p. 189) llamó *caballo de Troya*. Si antes las formas eran mero soporte de la estructura socioeconómica, gracias a la naturaleza técnica de las nuevas formas, hoy ya no es preciso tocar la estructura para interferirlas y cambiarlas.

En síntesis, las nuevas formas generan funciones determinadas a la circulación del capital. Llegan a los países periféricos introducidas por el capital extranjero, de manera que la hegemonía ya no necesita interferir directamente en la estructura socioeconómica de los países. Son las formas mismas en su renovada función que recrean los medios de la dependencia y del intercambio geográficamente desigual. Es la Totalidad del Diablo, como denominó Santos (2003).

Cuando se trata de alimentos fortificados, estamos ante un nuevo poder de las cosas, un poder tecnológico que nunca habían tenido antes. Con la intencionalidad embutida en esos productos destinados a la salud, una acción intencionada se potencia por su condición técnica. Es ingenuo pensar los productos fortificados meramente como más calidad para la salud, aunque representen beneficios individuales. Observemos por lo

¹⁷⁴ Power hungry – six reasons to regulate global food corporations. Elaborado por Act!onAid, 2005. Documento disponible en: [file:///D:/Downloads/13_1_power_hungry%20\(1\).pdf](file:///D:/Downloads/13_1_power_hungry%20(1).pdf)

tanto algunos nexos que hicieron de la fortificación una *solución* institucionalmente concebida y difundida, ante la problemática de la calidad.

En definitiva, y con un discurso irrecusable, las carencias micronutricionales y los alimentos fortificados se vuelven una formulación tecnológica y política en el ámbito de los organismos internacionales. Bajo la asignación de los retos para el desarrollo, hay una atención a la cualidad de la comida. Nutrición y desarrollo se articulan de manera que propician modernizaciones de las estructuras productivas, poniendo en marcha en los países mecanismos irreversibles de la acción de imperio.

2.1 Los micronutrientes en el debate sobre el desarrollo.

El primer documento que encontramos sobre la fortificación de los alimentos es el informe de la octava sesión del Comité de Nutrición de la Organización para la Agricultura y Alimentación y Organización Mundial de la Salud, de 1971¹⁷⁵. El documento pone énfasis en la desnutrición proteico-calórica a raíz del *kwashiorkor* y el marasmo, que son alteraciones del estado de salud conocidas por su frecuencia en países subdesarrollados¹⁷⁶. Sin embargo, las carencias proteicas estaban presentes como cuestión desde la primera sesión del comité de expertos, en 1949 (1971, p. 34).

El tema del enriquecimiento de los alimentos aparece en un campo de abordaje específico de la salud. En la década de 1970 no había unanimidad entre los nutricionistas sobre el papel asignado a la fortificación para resolver cuestiones de nutrición en los países. Vale recordar que, en aquellas épocas, la hipótesis lipídica era mayormente aceptada: en los países desarrollados se discutían las proporciones y tipos de grasa saludables en una dieta, mientras en los países subdesarrollados el debate se daba alrededor de las carencias elementales.

Otro documento supranacional de esos años 1970 se refiere a la fortificación como instrumento de políticas de Estado, especialmente dirigido a países en desarrollo. La sentencia de la Oficina Sanitaria Panamericana (Arroyave, 1975) indicaba, para romper el círculo vicioso de desnutrición y malnutrición, la necesidad de asegurar acciones inmediatas. El objetivo era lograr amplia disponibilidad y demanda efectiva y adecuada

¹⁷⁵ La primera sesión data de 1949 y en su informe de pocas páginas, ya podemos ver la recomendación a la producción de vitaminas sintéticas. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/40921/WHO_TRS_477.pdf?sequence=1&isAllowed=y

¹⁷⁶ El documento trae un balance de programas pioneros en la fortificación, criterios para el diseño de nuevos programas, orientaciones para países periféricos, también estudios técnicos sobre la malnutrición en proteína en el mundo, y campos científicos y de acción en nutrición.

de granos alimenticios básicos, que son fuentes de energía y proteína, acompañadas de una tecnología de fortificación práctica y sencilla para las carencias más específicas.

La fortificación aparece entonces como herramienta para subsanar los dilemas de las enfermedades evitables, causadas por falta de algún nutriente en la dieta. Arroyave (1975) asevera sobre la yodación de la sal para control del bocio y la fortificación del azúcar con vitamina A, principalmente para las cegueras endémicas en las poblaciones pobres¹⁷⁷. Ya en los años 1990, el tema de la malnutrición sigue ese abordaje biomédico, que busca mejorar y mantener la salud de grupos específicos: personas en áreas geográficas particulares, de condición socioeconómica particular, de edades y géneros particulares, a partir de la provisión adecuada de nutrientes esenciales.

La propia cuestión de la salud y, por ende, la fortificación, empieza a consolidarse en un nuevo ámbito. En una vasta cantidad de documentos internacionales y artículos científicos, a lo largo de las últimas décadas, las insuficiencias de orden alimenticia y la fortificación como solución estratégica emergen dentro de la definición de desarrollo. Ese cambio que subsume lo alimentario a una esfera de tratamiento más compleja corresponde al momento histórico de los años 1990, en que el sistema capitalista se renueva bajo las bases del neoliberalismo.

Por ejemplo, en 1993, el *Informe sobre el Desarrollo Mundial* concluye que los programas de micronutrientes son las medidas más costo-efectivas en materia de salud. Tres años después, un documento específico del mismo Banco Mundial (1996, p. 2) declara que los medios disponibles hoy para remediar las carencias microalimentarias constituyen uno de los adelantos científicos recientes más extraordinarios en el ámbito del desarrollo. Entiende que las deficiencias de vitamina A, hierro y yodo, por ejemplo, pueden ocasionar pérdidas expresivas del producto bruto interno del país, siendo que atenderlas sería algo de muy bajo costo.

En 1995, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación publica el resultado de una consulta técnica sobre enriquecimiento de alimentos (FAO,

¹⁷⁷ El documento citado, publicado en 1971, ya había mencionado experiencias pasadas de programas de fortificación desde la década de 1930, mayormente en países periféricos, y previene que los efectos específicos de los programas pudieron ser escasamente identificados. Esta referencia nos sirve para aclarar que la fortificación no es exactamente de un invento de los tiempos actuales, más bien ha sido una técnica en el campo de la nutrición y salud desde el primer cuartil del siglo veinte. La yodación de la sal puede ser la más antigua fórmula conocida de enriquecimiento de alimento a nivel masivo. En América Latina, la inauguración del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, en 1949, da comienzo a estudios respecto al bocio endémico y experimentaciones respecto a qué fortificante y cómo agregarlo a las dietas en la región.

1996). El tema aparece como un consenso logrado, entre los países desarrollados y los países en desarrollo, de consolidar la fortificación como modo efectivo de satisfacer las necesidades microalimentarias existentes. El documento es vasto en detalles y menciona la Conferencia Internacional de Nutrición, celebrada en Roma, en 1992, donde se reconoce la deficiencia de minerales y vitaminas como un problema nutricional generalizado. Del evento surge la indicación de que los Estados formulen sus políticas de nutrición y, por lo tanto, la publicación es la instrucción técnica a los países.

En la línea de esas instituciones, el *International Development Research Center* publica, en 1996, una especie de manual específico para la fortificación de micronutrientes. Se trata de un material cabal sobre las tecnologías disponibles en aquel momento, los requerimientos de sistemas de control de calidad, la legislación específica exigida, etc., y una bibliografía específica rigurosamente reunida. El manual está dirigido a los administradores de políticas nacionales de alimentación y nutrición. El prefacio presenta el objetivo de fomentar y facilitar la implantación en gran escala de programas de fortificación, cuyo punto básico es asegurar que los micronutrientes estén disponibles y sean consumidos en cantidades por poblaciones vulnerables. Las estrategias de intervención propuestas varían, pero lo que no varía es el énfasis en la fortificación misma como principal táctica para sanar las faltas nutricionales en países pobres¹⁷⁸.

El manual reconoce que, aunque existen soluciones tecnológicas simples para la desnutrición, las estrategias de intervención deben considerar que las oportunidades se complican en cada país por factores económicos, sociales y políticos. Para Darnton y Nalubola (2002, p. 237), la supervisión y evaluación son aspectos críticos para el éxito de los programas de fortificación y pueden volverse un elemento limitante para países con pocos recursos disponibles. Aparece allí la prerrogativa que se atribuye a las empresas de procesamiento de alimentos y a los gobiernos, que deben actuar como defensores, consultores, coordinadores y supervisores para que la industria *fortalezca* los alimentos de modo apropiado. Agrega que un enfoque exitoso de la fortificación en un país solo es posible si la participación de la industria es incorporada a un programa nacional.

Bajo un orden de proposiciones sobre el desarrollo y un contexto institucional en que la alimentación es un derecho humano, el hambre y la malnutrición son oficialmente

¹⁷⁸ El documento entiende que la fortificación es parte de otras medidas que también influyen en la calidad de los alimentos, incluidas mejores prácticas agrícolas, mejor procesamiento y almacenamiento, y mejor educación del consumidor respecto a la importancia de los nutrientes.

tomadas como expresiones de la pobreza. Estos son cambios significativos de los años 1990, cuando la noción de desarrollo adquiere otra impronta. La historicidad de la definición de desarrollo obliga a una actualización y, así, es como *desarrollo sostenible* se va a presentar y consensuar en el ámbito de la Organización de las Naciones Unidas.

El desarrollo sostenible fomenta la prosperidad y las oportunidades económicas, un mayor bienestar social y la protección del medio ambiente y es, por lo tanto, el mejor camino a seguir para mejorar la vida de las poblaciones. El enunciado del desarrollo promueve una noción más abarcadora al pretender combinar otros elementos sociales como factores de su definición misma.

En ese contexto hermenéutico, la pobreza es una cuestión fundamental en el debate del desarrollo. Asumirla en esa esfera representa más un constitutivo moral del capitalismo que un cambio en la estructura de funcionamiento de la economía liberal. Influida por las críticas desde dentro de las teorías del liberalismo y el desarrollo, principalmente con los aportes sobresalientes de Amartya Sen, la noción de pobreza pasa a comprenderse no por la escasez o distribución de ingresos, sino por una cuestión con la cual el desarrollo debe comprometerse e integrarla en su proceso.

La idea de *compromiso* de Amartya Sen (1976) cobra sentido como realidad histórica. El autor introdujo el concepto de compromiso en su teoría crítica sobre elección social y lo incorporó a sus formulaciones posteriores sobre la relación entre ética y economía¹⁷⁹. Según Sen, el compromiso es un ingrediente de la elección, un elemento del comportamiento individual que admite un quiebre en el modelo explicativo que automatiza la toma de decisiones en base a una motivación exclusivamente egoísta. ¿Por qué debe ser racional únicamente perseguir el propio interés? se pregunta Sen¹⁸⁰.

Sen defiende que una persona puede valorar la promoción de ciertas causas y la existencia de ciertas cosas, aunque la importancia que se atribuya a ello no se refleje en

¹⁷⁹ Crítico del marco meramente utilitarista de la teoría económica, Amartya Sen, en la década de 1970, afirma que la toma de decisiones colectivas no es liberal. Asevera que los comportamientos de elección a través de tan solo el bienestar propio del que decide reducen las posibilidades de análisis a una motivación meramente funcional y un enfoque exclusivo a los resultados. Sen ofrece una tipología de criterios de decisión que muestran un esquema complejo. Sen afirma la importancia de incorporar la dimensión de la libertad de la persona y su capacidad de decisión para que otros elementos puedan considerarse en la toma de decisiones y, en definitiva, favorecer otro matiz de desarrollo a la racionalidad económica.

¹⁸⁰ Su argumento asevera que “*el egoísmo universal como ‘realidad’ puede ser falso, pero el egoísmo universal como requisito de la ‘racionalidad’ es evidentemente absurdo* (Sen, 1987, p. 3), pues, como afirma Vegara Carrio (2016, p. 205) en base a la obra de Sen, en contra de lo que afirman numerosos economistas, la interpretación de un egoísmo universal excluye la existencia de cualquier comportamiento racional no egoísta.

una mejora de su bienestar (Vegara Carrio, 2006, p. 206). Retomaremos esa idea. Los aportes de Sen respecto a la desigualdad y la pobreza también van a ser enfoques sobre el desarrollo; y eso nos atañe por lo que va a fundamentar la dimensión alimentaria en el marco institucional del desarrollo.

Para Sen, la desigualdad se entiende por las cuestiones relativas a la *capacidad*. Advierte que la posición de un individuo en la organización social es relativa no solo a los objetivos alcanzados, sino a la libertad que encontró disponible para hacerlo. La pobreza se define en ese sentido por la privación de las capacidades del individuo y no como simple limitación de los medios disponibles, sino antes como revés de las capacidades básicas para que el individuo ejerza su *libertad*¹⁸¹.

Es una definición de pobreza que valora el poder elegir. Difiere del enfoque tradicional sobre los logros efectivos, pues considera que no solo lo alcanzado es relevante, importa la libertad del individuo para poder alcanzarlo. Según Carrio (2016, p. 207), la propia capacidad de elegir es en sí valiosa para Sen, no es puramente instrumental. El autor propone (Sen, 1999) que el desarrollo requiere la remoción de las fuentes de privación de la libertad. Una vez se admite un vínculo indisoluble entre desarrollo y libertad, la libertad es lo que promueve el desarrollo (Sen, 2008, p. 10), es constitutiva de él como un proceso de expansión de libertades substantivas¹⁸².

Importa recordar que Sen es coautor del diseño del *Índice de Desarrollo Humano*, que elabora las Naciones Unidas desde 1990. Es decir que el instrumento adoptado por los organismos internacionales para medir el desarrollo de los países y regiones ya no es una variable puramente económica y comprende otras dimensiones: salud, medida por la esperanza de vida; social, medida por el nivel de alfabetización y escolaridad de adultos; sumándose a lo económico, cuantificado por el producto bruto interno.

En la práctica, destacamos esa concepción multidimensional de la noción de desarrollo en los objetivos consensuados en Naciones Unidas, Banco Mundial, entre otros. En el año 2000, en la *Cumbre del Milenio*, en nombre de los 189 países signatarios del

¹⁸¹ En la obra de Amartya Sen, una de las variables relevantes para evaluar la igualdad es precisamente la libertad. A esa noción de libertad, el autor vincula las oportunidades reales, las capacidades efectivas de que disponen los individuos para alcanzar sus objetivos.

¹⁸² En *Desarrollo como Libertad*, Sen escribe: “La expansión de la libertad es tanto el fin primordial del desarrollo como su medio principal. El desarrollo consiste en la eliminación de algunos tipos de falta de libertad que dejan a los individuos pocas opciones y escasa oportunidades para ejercer su agencia razonada. La eliminación de la falta de libertades fundamentales, lo que se argumenta aquí, es una parte constitutiva del desarrollo” (Sen, 2008, p. 10).

documento final, se decidió unificar los esfuerzos y determinar la cooperación internacional para combatir el hambre y la pobreza mundial, así como mejorar la calidad de vida de los habitantes de todos los países del mundo. Eso tomó la forma de ocho *Objetivos de Desarrollo del Milenio*, establecidos como un propósito hasta el 2015. A la fecha de 2015, se ponderaron los avances y se decidió dar continuidad a la agenda, ahora con 193 estados miembros, bajo el título de *Objetivos del Desarrollo Sostenible*¹⁸³.

Ahora, más allá de los aportes sustantivos de Amartya Sen, vemos el nacimiento de una nueva gramática institucional, cuya inteligencia dispone de nuevos nombres y predicados, para la constitución de acuerdos internacionales que faciliten consensos políticos para la evolución del sistema capitalista. Gramática como una técnica de acción, una política ingeniosa que decide sobre un modo específico de valorar las cosas. Es justo esperar que se incluya el horizonte de la utopía en las formulaciones de esos organismos sobre qué mundo queremos. Pero no somos ingenuos ante la institución de esos optimismos que forjan cortinas de humo sobre deudas inexorables y empobrecen así las posibilidades de que el mundo efectivamente se transforme.

En los objetivos planteados para 2030 se lee: poner fin a la pobreza en todas sus formas; llevar el hambre a cero en todo el mundo; garantizar una vida sana y promover bienestar para todas las edades y así sucesivamente, hasta completar diecisiete objetivos. La confianza en su realización se funda en el progreso tecnológico que, como afirmó Jeffery Sachs, personaje importante del *proyecto del milenio*: "nos permite satisfacer las necesidades humanas básicas a escala mundial y alcanzar en esa esfera un hito sin precedentes en la historia" (Sachs, apud Rief, 2016, 68). Una utopía que nos orienta el futuro, quizás. Pero ¿cómo lograrlo sin poner en cuestión la estructura que sostiene la desigualdad de este mundo o el modelo de civilización que nos inquieta?

Más parece que esos objetivos definen una capacidad política del lenguaje para amortiguar ambigüedades y apartar críticas de ambos lados, derechas e izquierdas, mientras que, a esta altura de la historia, la cruda realidad es un oprobio: casi mil millones de personas padecen hambre en el mundo. Por lo menos uno de cada siete de nosotros está condenado a la muerte por no tener comida. Y son tres mil millones las personas que han vivido con menos de dos dólares al día, en pobreza extrema. Con un

¹⁸³ Agenda para el desarrollo sostenible. Documento disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>

alza de precios, como se vio en la última crisis de alimentos en 2008, todo ese conjunto de personas se volvió aún más vulnerable.

Precisamente si la globalización propone soluciones cuya naturaleza es la misma del problema, lo que hace es profundizarlo. La perversidad de la globalización se realiza también como una fábula¹⁸⁴. Como observa Santos (2000, p. 18), la máquina ideológica que sostiene las actuales acciones preponderantes está hecha de piezas que se alimentan mutuamente y ponen en movimiento los elementos que dan continuidad al funcionamiento del sistema. Un número de ideales fantasiosos erigidos como principios rectores del desarrollo es lo que se ve en esos Objetivos de Desarrollo Sostenible, mientras la sostenibilidad es desde ya una idea muy cuestionable.

Es a través de esos consensos globales, precipitados y orquestados en sus contenidos morales, que vemos la versión totalitaria del periodo que vivimos. Por cierto, nadie más o menos sano estará en contra de objetivos elevados como esos. Pero la realidad es que no se democratizan los medios para conquistarlos. Se presume que la satisfacción de las necesidades de un individuo pueda ser compatible con una estructura económica que tiene el capital como fin en sí mismo y la concentración de la riqueza socialmente producida como aceptable. Pero no.

Como civilización, muy lejos estamos de una *libertad como compromiso social*. La globalización limita el desarrollo o la democracia si las oportunidades son desiguales y lo que reclama el mundo de nosotros es obediencia. Mejor sería asumir que la democracia formal y el discurso de la equidad son revestimientos de la circulación del capital en el eje del sistema. Es más, la declaración de los objetivos del desarrollo se presenta como un primer gesto formal de simbolización; luego, como proceso práctico, moviliza una dimensión cultural objetiva que queda subjetivada como orden simbólico. Y por cuanto la producción de valor antecede al propio uso, el dinero ve disolver su significado, como equivalente monetario de las cosas, para identificarse con una producción ideológica del mundo.

Con ese punto de partida: el *bien* global, podemos observar también que es la primera vez en la historia que el discurso se ve instalado en las cosas, inscrito en las situaciones

¹⁸⁴ En *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal* (2000), Santos nos brinda una reflexión, que diferencia la globalización en tres maneras de presentarse: un mundo de fabulaciones, el que nos hacen creer, un mundo perverso, tal cual es, y la concreta posibilidad actual de concebir otro mundo, como una revancha en base a las propias condiciones que la globalización otorga. El objetivo, lo declara, es precisamente ahuyentar las percepciones engañosas sobre las existencias y posibilidades y profundizar los análisis del medio actual.

mismas. Es un elemento significativo del nuevo presente histórico. Es cierto que cualquier crítica se hace más compleja y difícil cuando lo ideológico, ya no es *algo que se pase por otro* (Zizek, 2001), sino más bien lo *verdadero*, impregnado en la cosa que nace con un significado ya otorgado¹⁸⁵.

Hemos dicho: ya no se trata de dissociar realidad e ilusión. Si quitamos las ficciones simbólicas que regulan nuestra sociedad, perdemos la propia *realidad* sostenida en ellas. Por ello, buscamos desnaturalizar las formas, valorar las formaciones y acercarnos a las preguntas sobre qué realidad es ésta que se encuentra contenida en la ilusión de nuestro mundo. No pretendemos lograrlo, pero nos importa caminar en esa dirección. Merece mención la orientación de Santos (2000, p. 35) al llamar la atención del intelectual para enfrentar los "enigmas de la significación" y eventualmente ser útil a la proposición de otras políticas.

De todos modos, esa nueva condición formal del alimento a nivel global establece la alimentación como un derecho humano, que se constituirá bajo la idea de seguridad alimentaria y nutricional. Se trata de la base conceptual sobre la cual se diseñan las políticas y programas de los Estados para asegurarle a su población tal derecho universal. En la citada Cúpula Mundial, en 1996, quedaron establecidos los niveles de abordaje de la seguridad: la nación, los domicilios y el individuo; también de las políticas públicas: la disponibilidad, el acceso, la estabilidad y la utilización de los alimentos. Es a partir de esa holgura que nace la noción de soberanía alimentaria, concepción que encarna la crítica política y económica en el debate nacional sobre los alimentos.

Por esas instituciones-portavoces, los temas nutricionales se erigieron como un propósito en el mundo, a partir de la primera conferencia ya citada, en 1992. Organizada especialmente sobre el tema nutricional – y con la presentación de informes de cada país, ese evento reconoció la fortificación como una tecnología válida para compensar las carencias microalimentarias.

En términos técnicos, la desnutrición por micronutrientes se establece temprano en la vida, con retrasos físicos en el crecimiento, en las habilidades cognitivas y de

¹⁸⁵ Aprovechemos la crítica de Zizek sobre la perspectiva cognitivista de la experiencia fenoménica. El autor se refiere a la existencia de una segunda ilusión, que no es como la de no conocer lo que es dado inmediatamente, una ilusión de la transparencia, sino una ilusión de la opacidad misma, cuando suponemos una *profundidad* donde no hay nada. Zizek (2011, p. 282) afirma que esas dos ilusiones no son simétricas: la segunda, de la opacidad, es propiamente simbólica, una ilusión reflexiva, una ilusión de la ilusión porque precisamente nos engaña al hacernos pensar que lo que vemos es apenas la superficie ilusoria que nos esconde algo.

aprendizaje y menor capacidad de adecuada respuesta inmunológica. Dichas carencias disminuyen los atributos individuales que eventualmente determinan su capacidad productiva y limitan los progresos en la formación profesional, capacidad para el trabajo y esperanza de vida. Estos serían recursos para la productividad económica del país.

Además, la desnutrición por falta de micronutrientes impone la necesidad de incrementar la demanda por servicios sociales públicos, pero que son vistos como gastos por el economicismo neoliberal. Como reflexiona Demment *et al.* (2003, p. 3881s), de todos modos, el individuo pasa a ser entendido como la unidad primaria del desarrollo, de manera que mitigar la pobreza significa invertir en capital humano¹⁸⁶, para favorecer un crecimiento económico a largo plazo.

Más allá de la ecuación prescrita, reconocemos como un gran avance histórico reconocer que los alimentos que se consumen deban satisfacer las necesidades nutricionales de los individuos; y que estos sean sujetos de derechos y no mero objeto de políticas en general asistencialistas cuando se trata de carencias. La fortificación de alimentos se inscribe así en ese marco histórico institucional complejo, en el cual se admite que la malnutrición y el hambre son expresiones de la pobreza y enfrentarlos, un sesgo hacia el desarrollo. El segundo objetivo de la agenda para el desarrollo, definida en 2015, dice: “poner fin al hambre, lograr seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible¹⁸⁷”.

Conocidas como hambre oculta, las deficiencias microalimentarias acometen a cerca de dos mil millones de personas en el mundo, mayormente en países en desarrollo¹⁸⁸. Vimos que, al inicio del siglo XXI, una serie de artículos respaldados por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura dieron visibilidad a esa cuestión del hambre oculta en las poblaciones a partir de unos micronutrientes cuya falta produce mayor impacto: hierro, yodo y vitamina A (OMS, 1992), calcio, ácido fólico

¹⁸⁶ Capital humano sería más bien un concepto introducido en ese mismo contexto de una nueva gramática para las formas de la política económica.

¹⁸⁷ En detalle el segundo objetivo afirma que “las inversiones en agricultura son cruciales para aumentar la capacidad productiva agrícola y los sistemas de producción alimentaria sostenibles son necesarios para ayudar a mitigar las dificultades del hambre”.

¹⁸⁸ Aunque sean números oficiales, nos interesa saber cómo se llegó a esos resultados. No es inválida la cuestión, lo diremos. Por ejemplo, la deficiencia de zinc en el mundo se estima en el 17%, pero, se utilizan valores de referencia definidos por la *International Zinc Nutrition Consultative Group*, una organización financiada por empresas y organizaciones interesadas en promover mayor demanda por micronutrientes, como DSM, Sightand Life y la Fundación Bill & Melinda Gates (FBSSAN, 2016).

y zinc¹⁸⁹. Es interesante que se admitan esas carencias desde una relación causal con la falta de una dieta diversificada. De todos modos, la problemática es más compleja¹⁹⁰.

Datos han revelado que cerca de mil millones de personas en el mundo pasan por deficiencia de yodo, mineral esencial para sintetizar las hormonas tiroideas, el 13% de la población es afectado por el bocio. Causa de reducción de las habilidades mentales, la carencia de yodo es responsable por discapacidad mental, nacimientos de niños con daño cerebral, abortos espontáneos, déficit de aprendizaje en la infancia.

Casi dos mil millones sufren falta de vitamina A. Se trata de una vitamina esencial para la formación y reparación de los tejidos. El sistema visual y el inmunológico son particularmente dependientes de esa vitamina. En niños, la carencia de vitamina A tiene como resultante la ceguera e indicadores subclínicos la asocian a la depresión del sistema inmunológico, enfermedades y muertes. Se estima que la mejora en el estado de la vitamina A en los niños llevaría a disminuir en 25% las muertes por sarampión y el 40% de las causadas por diarrea (Kennedy, *et al.*, 2003).

Y más de dos mil millones sufren de anemia. La falta de hierro, componente esencial de la hemoglobina, genera una reducción de la capacidad de la sangre para transportar oxígeno y es una de las principales causas de la anemia¹⁹¹. Antes los estudios de la anemia se referían más a los niños y mujeres embarazadas, ahora se sabe más de los perjuicios en el rendimiento cognitivo, comportamiento físico, desarrollo escolar de los niños y adultos; resistencia baja al trabajo y pérdidas en la capacidad productiva de hasta el 15%, con reflejo en el producto bruto interno (Kennedy *et al.*, 2003).

¹⁸⁹ Sabemos que para precisar esos diagnósticos hubo que esperar un gran avance de las técnicas y métodos de medición, al lado de la ciencia de la nutrición, puesto que no se trata de simplemente medir cantidades en la sangre o identificar síntomas, sino encontrar, a nivel individual, las relaciones de determinado micronutriente en el metabolismo humano, también la combinación de alimentos de las dietas particulares de los respectivos pueblos que pueden inhibir o estimular la biodisponibilidad de determinado nutriente en la ingesta. Y luego llegar a cuestiones respecto a la salud colectiva. Así que cualquier estudio que traiga información respecto a las condiciones deficitarias de microalimentos en el ámbito mundial debe estar respaldado por otros más estudios que sustentan afirmaciones sustantivas en el propio país. Eso también para decir que hay una historicidad de esas técnicas, bien como de las profesiones que a lo largo del siglo XX hasta el presente han permitido mediciones más precisas respecto al tema.

¹⁹⁰ La institución entiende que entre las condiciones que acompañan la malnutrición están el subdesarrollo de la agricultura y los medios de subsistencia que llevan a inseguridades alimenticias en ámbito familiar y nacional. Si bien no se puede negar avances, nada más lejos está esa descripción de una explicación verosímil que atañe la dimensión compleja del problema alimentario y nutricional en el mundo.

¹⁹¹ Los organismos vivos requieren hierro para que sus células funcionen normalmente. Es necesario para el desarrollo de tejidos vitales, incluido el cerebro, para transportar y almacenar oxígeno en la hemoglobina y la mioglobina muscular. La anemia ferropénica es la forma grave de carencia de hierro. Puede dar lugar a una baja resistencia a infecciones, limitaciones en el desarrollo psicomotor y la función cognoscitiva en los niños, además, bajo rendimiento académico, fatiga, baja resistencia física y bajo rendimiento en el trabajo. El detalle: Organización Panamericana de Salud: Compuestos de hierro para la fortificación de alimentos - Guía para América Latina y Caribe.

Tres micronutrientes, yodo, hierro y vitamina A, fueron inicialmente considerados esenciales en los documentos internacionales, o sea los de mayor impacto en la salud pública. Pero, es cierto que se ha descubierto cada vez más sobre el papel vital de otros nutrientes para el crecimiento y desarrollo del individuo, el funcionamiento del sistema inmunológico y la prevención de deformidades de nacimiento.

Así el zinc y el folato aparecen con frecuencia. El zinc es un componente esencial de cerca de 300 enzimas del metabolismo humano (Kennedy, *et al.* 2003). Presente mayormente en alimentos de origen animal, la biodisponibilidad del zinc en el organismo se inhibe por el fitato, presente en muchas legumbres y cereales. El principal resultado de su falta es el retraso en el crecimiento del niño y desarrollo cognitivo.

Ya el folato es una vitamina del complejo B. En presencia de vitamina C permite al cuerpo la síntesis de ácidos nucleicos. Su deficiencia puede estar relacionada a la carencia en la dieta o a la mala absorción del nutriente resultante de trastornos gastrointestinales y de deficiencias de vitamina B o hierro. La atención al folato se debe a los defectos de formación en el tubo neural y la suplementación ha sido vastamente recomendada como protocolo para el embarazo.

Acorde a la literatura que tuvimos acceso, podemos decir que son tres los principales métodos para lidiar con los problemas microalimentarios en el mundo: la diversificación de la dieta, la cual se admite ser muy eficiente para la mayoría de las carencias; la fortificación de determinados alimentos, incluyendo la biofortificación en las regiones y grupos de población con *deficits* específicos; y por último la suplementación. La propuesta de fortificación en los documentos consiste en enriquecer con determinado micronutriente un alimento ampliamente accesible y de consumo común, de modo a difundirse fácilmente. Desde esos documentos, entendemos que la posición de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura sobre el método de la fortificación no es una simple alternativa al objetivo general de mejorar la nutrición, a través de políticas y programas que fomentan el consumo de productos más nutritivos. Se trata también de un camino hacia el derecho a la alimentación y de calidad, derecho cuya realización permitiría lograr una vida más saludable y productiva.

Se considera que, a pesar de los avances científicos, hay impedimentos para la implementación de soluciones, en general ligados a la falta de compromiso y bajo interés en la inversión de recursos por parte de los Estados. En todo caso, entre los requisitos para el éxito de los programas, como asevera el artículo de Kennedy G. *et al.*

(2003, p. 13), los países en desarrollo tienen débil infraestructura, además de canales de comercialización e ingresos familiares no siempre adecuados para que se pueda acceder a los productos de mayor calidad nutricional.

El más extendido esfuerzo en ese sentido hasta la fecha fue la yodación de la sal, pero también se han utilizado otros alimentos como vehículos para una variedad de micronutrientes. Una combinación ya común es el trigo con uno o más nutrientes, como calcio, hierro, ácido fólico, zinc. Brasil, desde 1974 obliga a que toda la sal dirigida al consumo final debe contener yodo, si bien la proporción ha variado a lo largo de las décadas¹⁹². Ya la harina de trigo y el maíz que se dirijan al comercio interno, desde 2002, deben contener por ley hierro y ácido fólico. Ya lo veremos en detalle.

En este mismo año, la Organización Panamericana de Salud publicó una guía técnica para la fortificación de alimentos con hierro en Latinoamérica y Caribe (2002), con datos técnicos muy relevantes sobre la biodisponibilidad, estabilidad química y costo. Es importante advertir algo que trae el documento: la complejidad técnica del conocimiento que implica el procedimiento. Entre los requisitos para la toma de decisión sobre la receta final de la fortificación con hierro están: conocer el periodo máximo de almacenamiento de la harina y de sus productos finales, la compatibilidad de los niveles de fortificación con hierro a partir de los compuestos en distintas matrices alimentarias, condiciones climáticas y pautas de consumo del país, y muchos otros¹⁹³.

¹⁹² Ley 6.150, diciembre de 1974. La más reciente Resolución sobre la yodación de la sal, de 2013, disponible en http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/res0023_23_04_2013.html

¹⁹³ El documento muestra la complejidad que implica la fortificación de esas harinas. La calidad de los diferentes compuestos de hierro, para que tenga una absorción aceptable y sirva como método eficaz de nutrición, debe considerar factores de los propios alimentos, como los fitatos, presente en las legumbres, principalmente, y polifenoles, en cafés, té, cacao, pues que son inhibidores del hierro; y factores fisiológicos del individuo, como la acidez del estómago o la edad. De hecho, los compuestos de hierro *inorgánico*, de mayor absorción por parte de organismo, son aquellos que igualmente interactúan más, ya sea con el vehículo que lo transporta, en el caso brasileño el trigo y el maíz, o con la matriz alimenticia del individuo, y puede afectar su eficacia. Ya los compuestos de hierro *protegido*, si bien son muy buenas opciones para la fortificación de la harina de trigo, y aun mejor para la forma integral, son compuestos menos disponibles en el mercado, así que son significativamente más caros. En la elección del compuesto a utilizar, también se consideran los cambios en las propiedades sensoriales y en la estructura física de la harina, teniendo en cuenta, además, el producto a ser fabricado con la harina y el tiempo de almacenamiento del mismo. En Chile, por ejemplo, es más recomendable el uso de hierro en forma de sulfato ferroso para fortificar la harina de trigo, ya en Centroamérica, el clima más tropical puede causar rancidez y cambiar el sabor del pan. La división del trabajo para la fortificación requiere de conocimientos técnicos y de mercado específicos y complejos. Para mejorar la biodisponibilidad del hierro, dependiendo del producto final que se vaya procesar, se puede agregarle vitamina C, o ácido ascórbico, que convierte en una forma menos reactiva con otros elementos y es de fácil asimilación por el organismo. Sin embargo, el ácido ascórbico se oxida fácilmente con el aire y el calor, con lo cual se le exige envases más preparados. Lo que igualmente significa mayor valor agregado al producto, y con efecto, más caro. También, en el caso de un régimen de alimentos con alto potencial de inhibidores, un compuesto químico disódico se une al hierro y aumenta la biodisponibilidad del hierro. No se trata de adentrar ese universo, pero debemos tener una idea de la complejidad técnica del procedimiento.

De acuerdo a la misma publicación (OPAS, 2002) habrá tres tipos de fortificación: obligatoria, en el cual la industria debe proceder dentro de un programa de amplio alcance en el territorio; focalizada, dirigida a grupos determinados, por edad, por situación, etc.; y voluntaria. Es decir que la industria agrega los micronutrientes a los alimentos procesados en su proceso de diferenciación de productos. Se puede observar que las harinas fortificadas por ley se vuelven insumos al proceso de fabricación de otros productos, como las galletas, preparaciones para budines, etc.

El documento (OPAS; 2002, p. 7) explica la situación de la fortificación de las harinas de trigo con hierro a principios del siglo en diferentes países de la región. Afirma que, en general, la industria de alimentos ha aceptado la noción de fortificación de los alimentos. Entre los porqué, enumera que las empresas están bien desarrolladas y han facilitado el cumplimiento de los programas vigentes en ámbitos nacionales; hay creciente urbanización y consumo de alimentos procesados; los gobiernos y la opinión pública han aceptado la fortificación; y se ha podido contar con apoyo legislativo.

Sabemos la relatividad de esas condiciones respecto a la particularidad de cada país. Precisamente sobre esos factores de aceptación de la fortificación del trigo en Brasil, veremos que eso no es tan así. Aún más porque será un equívoco dialéctico peligroso no reconocer el papel activo del territorio y simplemente hacerle caber las directrices internacionales. La formación socioespacial brasileña, enseña Silveira (2004, p. 92) ejerce ese límite normativo, porque material y organizacional, al proceso de totalización.

El documento del Fórum Brasileiro de Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (2016) revela una serie de controversias respecto a las informaciones disponibles para la toma de decisiones en Brasil. Según Souza, *et al.* (2002) sobre la hipovitaminose A, a pesar de los estudios realizados en el país, las informaciones disponibles no son todavía suficientes para diagnosticar la magnitud y la gravedad de la hipovitaminose A a nivel nacional, pues todos los estudios se apoyan en muestras pequeñas y las averiguaciones clínicas y bioquímicas son escasas, además de presentar resultados contradictorios. Sobre la deficiencia de hierro, en base a una cantidad de artículos publicados, el Fórum (2016) comenta también los meandros por los cuales llegar a los datos de la anemia¹⁹⁴.

¹⁹⁴ La deficiencia de hierro en Brasil era también poco conocida hasta la publicación de los datos de la investigación nacional de demografía y salud del niño y la mujer, la PNDS-2006. Una revisión de estudios publicados entre 1996 y 2007 (2009) estimó que la prevalencia media de anemia encontrada en investigaciones en Brasil era del 53% para niños menores de 5 años. En 2008, la PNDS vino a revelar que la magnitud del problema era mucho menor: el 20,9% entre niños menores de 5 años y el 29,4% entre mujeres (el 15 a 49 años, no embarazadas). Probablemente la mitad

En virtud del debate sobre las dificultades e incompletudes de las informaciones oficiales de los micronutrientes y el hambre oculto, es importante considerar la opinión de Marta Adrich como referente en ese contexto institucional del problema. En su libro *Alimentos, Palabras y Poder* (2004) la autora se dedica al análisis de discursos institucionales presentes en tratados de derecho internacional y acuerdos internacionales, entre otros temas. Parte del poder como un medio de comunicación, guiado por un código, que limita el ámbito de selección del otro, de lo que no incluye¹⁹⁵. La definición, afirma Adrich (2004, p. 23), “no reduce el concepto de poder a la posibilidad de hacer daño, permite conservar su función ordenadora y su carácter relacional e interpersonal”. El enfoque se complementa con el entendimiento de que los discursos forman parte de los sistemas y estructuras de dominación.

Se trata de situar las acciones comunicativas que se basan en consensos, acuerdos y códigos compartidos. Para la autora (Adrich, 2004, p. 31) es muy útil ubicar al poder en los códigos de comunicación, pues así es posible analizar las conductas verbales como mecanismos de poder. En definitiva, nos parece muy acertado comprender el rol de esos discursos institucionales como un poder comunicacional capaz de instituir la universalidad del tema de las carencias microalimentarias y de proponer un principio de acción política dentro de los países, sin entretanto discutir o implicar la problemática intrínseca al propio paradigma de la producción alimentaria moderna.

Así, por todo lo que vimos que implica su dimensión como técnica política, no debemos tomar la fortificación de los alimentos de manera obvia e inmediata. De hecho, no se la puede considerar aislada del modelo de producción de alimentos en que esta nace como *solución* para un *problema* engendrado en el propio seno del modelo. Tampoco se la puede tomar separada de los actores económicos cuyas ideas y acciones amplían la escala de los acontecimientos. Además, hay que entender que los Estados nacionales son actores, no pasivos, en el conjunto de esas organizaciones.

En ese sentido, identificamos ámbitos de determinaciones históricas respecto a la naturaleza actual de los sistemas de objetos y de acciones que constituyen las formas alimentarias actuales. Reforcemos que los alimentos fortificados, o los alimentos

de esos porcentuales se deba a la ingesta insuficiente de hierro. Entre las informaciones aparece también que los bajos ingresos, las condiciones de vivienda y la falta de saneamiento básico en el país son factores que explican mayores prevalencias de anemia por deficiencia de hierro.

¹⁹⁵ “El poder modela el campo de acción social de modo que hace posible ciertos comportamientos y a otros los hace menos probables y posibles” (Adrich, 2004, p. 30).

funcionales, deben ser entendidos como manifestaciones del fenómeno técnico y no como técnicas particulares de la industria moderna. Así, la política internacional es un matiz importante para comprender la amplitud del fenómeno y las formas como cada país lo engendra. La premisa es que el territorio usado, dada la combinación particular de elementos que posee cada país, revela el modo de ser del fenómeno, de tal manera que, sin su geografía correspondiente, el fenómeno técnico no es más que abstracción. El sendero para darle concreticidad al fenómeno es por donde vamos.

Así, tratemos de observar lo expuesto antes como uno de esos momentos específicos de la historia, en que a la totalidad en su permanente movimiento le ocurre algo que la modifica en las varias escalas de los procesos de diferenciación geográfica. La idea actual de desarrollo, comprometido con la eliminación de la pobreza y del hambre y desnutrición, surge como un vector de totalización en el proceso histórico de las cuestiones alimentarias y en ese contexto emergen los alimentos funcionales.

Los documentos citados muestran la fuerza de las verdades construidas, aunque legítimas y necesarias, y revelan el modo como son valorizadas y repartidas. Imponen a los países un orden y un ritmo que organizan la dinámica del territorio usado en la actual escala global. Luego de definir la escala de origen de esos vectores universalizantes, avancemos hacia la totalidad de la formación socioespacial brasileña.

Hay aquí que suspender el significante del discurso para que se revele su naturaleza de acontecimiento, enseña Foucault (2002, p. 57). Vehículos de la historia, asevera Silveira (2006), los eventos transforman esencias y producen la extensión y, como no son ajenos a lo que existe previamente en los lugares, son la coherencia de lo real.

2.2 Grandes industrias y emergente mercado de alimentos brasileño

En el ámbito internacional se ha considerado que fortificar los alimentos que consume la mayoría de la población de un país tiene un papel en el control de sus deficiencias microalimentarias (FAO/OMS, 2006). La fortificación es así entendida como parte esencial de un esfuerzo global para enfrentar los desafíos del hambre y la malnutrición alrededor del mundo, y su superación es un factor de desarrollo económico. La amplitud de la cobertura territorial, la cual no debe requerir cambios en los hábitos dietéticos de la población, se suma al beneficio de los bajos costos de la tecnología empleada y las políticas nacionales de atención epidemiológica.

La selección del factor químico a ser agregado al alimento, o el nutriente, y la racionalidad del diseño del programa público son elementos que convierten a la fortificación en una estrategia importante para la salud individual y el desarrollo¹⁹⁶. Si bien el aumento de la diversidad de la dieta es la opción más recomendable muchas veces mencionada en los documentos, el tiempo para llegar a resultados es considerado el principal inconveniente para que no se la valore entre las acciones.

Dentro de las cuatro estrategias alimentarias posibles para establecer las políticas y programas nacionales de microalimentos¹⁹⁷, la suplementación es considerada la medida más rápida para cambiar una condición específica. Se considera que la fortificación, aunque sus resultados no sean inmediatos, efectivamente tiende a impactar en la población de manera amplia y sostenida en el tiempo.

La adición de micronutrientes es así una etapa más que se añade al procesamiento industrial de los alimentos. La técnica aplicada en grandes escalas ha utilizado como base los cultivos de cereales de alto rendimiento logrados por la Revolución Verde, como el trigo y el maíz¹⁹⁸. En 2015, de los 48 países de América Latina y Caribe, 44 tenían mandato legislativo para la fortificación de la harina de trigo con por lo menos hierro y ácido fólico, cinco países fortifican el maíz y tres, el arroz¹⁹⁹. Las harinas de estos cereales pasaron a ser los vehículos más favorables para el reto de enriquecer, con vitaminas y minerales esenciales, la comida de la población de un país.

En 2002, la guía de fortificación con hierro de la Organización Panamericana de la Salud, dirigida a directores de programas públicos y a la iniciativa privada, es un ejemplo del compromiso internacional con la difusión de métodos de corrección de las deficiencias nutricionales. Técnicamente, desde el momento en se pudo controlar los

¹⁹⁶ Amartya Sen entiende la existencia de una dimensión ubicua de la salud. Afirma (2002, p. 302) que “la equidad en salud no concierne únicamente a la salud vista aisladamente, sino que debe abordarse desde el ámbito más amplio de la imparcialidad y la justicia de los acuerdos sociales, incluida la distribución económica y prestando la debida atención al papel de la salud en la vida y la libertad humanas”. Vimos que su enfoque, la salud no es solo un logro, sino elemento que permite la libre agencia del individuo, en tanto respecta su libertad como medio de desarrollo.

¹⁹⁷ Las cuatro estrategias definidas en *Guidelines on food fortification with micronutrients* (FAO/OMS, 2006) son: diversificación alimentaria; fortificación de alimentos; suplementación y educación nutricional, al lado de medidas de salud pública y seguridad alimentaria. Se trata de considerarlas de modo combinado relativamente a las condiciones específicas en cada caso.

¹⁹⁸ La fortificación de alimentos tiene historia en los países desarrollados. La yodación de la sal, por ejemplo, fue introducida en Suiza y Estados Unidos en la década de 1920 y luego se expandió progresivamente para una gran mayoría de países en el mundo.

¹⁹⁹ Sobre el status legislativo en los diferentes países del mundo respecto a la fortificación, consultar la organización *Food Fortification Initiative – Enhancing grains for healthier lives*, Sitio web: <https://www.ffinetwork.org/americas>

cambios sensoriales respecto al tipo de compuesto de hierro agregado, efectos de la relación del producto con las condiciones ambientales y tiempo de almacenamiento, el trigo, el maíz y el arroz han sido los granos seleccionados más utilizados en los procesos de fortificación de alimentos en América Latina.

Pero la selección del trigo no es una cuestión meramente técnica. Retomemos lo que escribía Faucher (1953, p. 135) cuando decía que no hay otro cultivo que mejor se preste al comercio que los cereales. Para el autor, el pan cotidiano fue marco de especializaciones favorables al carácter internacional del comercio. Y no es poco que Raffestin (1993), al observar el uso político de los recursos, incluya los cereales, en particular el trigo, en las cuadrículas del poder²⁰⁰.

De hecho, los cereales son el resultado más cabal de la eficiencia de la agricultura moderna. Empero, los logros para proveer energía y proteína barata y en cantidad suficiente para supuestamente alimentar a todo el mundo resultan de la misma matriz productiva responsable por disminuir la diversidad de la dieta en el mundo. La paradoja se muestra cuando la abundancia se revela como escasez. Y significa la reducción de las fuentes de micronutrientes, sobre todo para los pobres en muchas regiones del planeta. Tengamos claro que ya sea por el modelo de monocultivos, que despoja otras culturas de sus costumbres alimenticias, o por el resultado de la molienda y refinación de los cereales, que lleva a una pérdida nutricional, la abundancia de cereales alrededor del mundo guarda relación con las nuevas expresiones de la escasez alimentaria.

Renombrados institutos de investigación y organizaciones internacionales, como el *Food Fortification Initiative*, *Global Alliance for Improved Nutrition*, *Nutritional Internacional* entre otros, han surgido en ese contexto común de propósitos nutricionales globales. Son organizaciones que apoyan con conocimiento, financiamiento e instrumentos para promover, planear, implementar y monitorear los programas de fortificación que lleven a cabo varios países. Se dirigen a mejorar las carencias microalimentarias de las naciones no desarrolladas en todo el mundo, con iniciativas que muestran cómo se da la práctica de las directrices de organismos, como la Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura, Fondo de las Naciones Unidas

²⁰⁰ La historia de la alimentación hizo de los cereales un alimento universal. Para Raffestin (1993, p. 254), el hecho de que sirvan de instrumento potencial de poder se debe a que los grandes consumidores no son igualmente los productores en el plano internacional. En Brasil, si bien somos productores de trigo, la importación se ha hecho imprescindible para el mercado interno. Ya vamos a darle tratamiento más amplio.

para la Infancia, Organización Mundial de la Salud, además de participar de la constitución de consensos y recomendaciones que parten de esos órganos.

En 2009, el Departamento de Nutrición para la Salud y el Desarrollo, ligado a la Organización Mundial de la Salud, publicó una declaración de consenso provisional sobre la fortificación de las harinas de trigo y maíz. El documento sintetiza evaluaciones de científicos, expertos de la industria y sector público y privado que actúan con el tema de los micronutrientes, así como también conclusiones de reuniones consultivas. El material muestra el trabajo de estas instituciones en ámbito global. Su extensión en América Latina revela los círculos de cooperación que existen en la formulación de las directrices políticas que finalmente van asumir los Estados nacionales.

Vale mencionar aun los financiadores que sostienen esas instituciones no gubernamentales, como la Fundación Bill y Melinda Gates. Pues no hay evento sin actores, enseña Santos (1996). Así, también, el evento no prescinde de las formas, pues precisamente se trata de una forma formante y no formal (Maffesoli, 1997, p. 113). Siguiendo a Santos (1996, p. 115), escribe Silveira (2013, p. 21)²⁰¹ que el evento es esta unidad significativa del tiempo que reorganiza las formas, cambia los contenidos con *elementos de actualidad*, como define Whitehead (*apud* Santos, 1996, p. 115) lo que dispone el período para producir una nueva extensión y transformar las calidades y cantidades que constituyen las regiones.

Aprehendemos la fortificación de alimentos como un vector de esas posibilidades existentes en ámbito mundial, que buscan objetivarse en determinada formación socioespacial o lugar, instaurar un nuevo contenido social, cambiar la trama de las relaciones y, por ende, de la historia. La tradicional descripción geográfica ya no es suficiente cuando se quiere igualmente elaborar el sentido que subyace al fenómeno. La noción de evento colabora en esta dirección, pues el contenido y la forma son una realidad unitaria, indisolubles como fenómeno social.

La fortificación como estrategia *indispensable* para corregir las dietas inadecuadas alrededor del planeta también se puede captar con las nociones propuestas por I. Braun y B. Joerges (*apud* Silveira, 2004, p. 93) cuando reconocen el actuar técnico y el actuar

²⁰¹ Silveira (2013, p. 21) nos enseña que “los eventos son unidades significativas del tiempo y, por esa razón, su duración no es regida por el reloj o el calendario sino por su significado social, su sentido y su capacidad de cambiar la trama de la historia. Transforman las posibilidades del período histórico en cualidades y cantidades o, en otras palabras, producen la extensión”.

formal propios de la globalización. A partir de esos autores, dilucida Silveira (2004, p. 93) que así son las formas con que la globalización convoca obediencia. A través de normas técnicas, jurídicas y económicas, esas formas de actuar, técnica y formal, edifican las repeticiones productoras de una escala de acción siempre nueva y eficiente.

Para que podamos avanzar en el debate, e ir más allá de la fortificación como innovación política en escala masiva, que se difunde y amplía la dominancia de cierta forma de lidiar con la malnutrición mundial, proponemos entenderla junto a una narrativa de la salud, por entender que es esta la dimensión de su finalidad y, de algún modo, el universo social para el cual alimentarse sirve a la vida. La salud es aquí más que la subjetividad que acompaña el estado físico del individuo; es un ámbito social de significados dóciles.

A esa altura no se objeta que la esfera alimentaria haya cumplido un rol en las características de la morbilidad en varios países. No se trata ya de una hipótesis, sino un hecho social²⁰² cuya amplitud se ajusta a patrones de producción y consumo que se universalizan con la dinámica de la globalización. No obstante, la necesidad de atención a la salud a través de lo alimentario se ha convertido en un fenómeno del mercado. Las problemáticas relacionadas a las dietas surgen como oportunidades para las conveniencias de los grandes actores capitalistas. La necesidad de mejorar la calidad nutricional de la comida ha dado espacio para mucho más que enriquecer las harinas para los pobres y justificar grandes escalas de producción para sanar la malnutrición. La cuestión del alimento y la nutrición ha terminado de la mano con mecanismos hegemónicos que recrean una economía segmentada.

La *salud* se ha convertido en un valor agregado a los alimentos de consumo final y, así, en un elemento esencial del proceso productivo moderno. En realidad, desde la década de 1970, cuando se retomó la relación entre dieta y salud, las grandes industrias alimenticias ya habían invertido en el desarrollo de productos saludables. Y solo en las décadas más recientes ese proceso se vio impulsado y se ha beneficiado del progreso en ciencia y tecnología de alimentos, de la nutrición a la biotecnología, también en microbiología y química alimentaria y otros campos de conocimiento. La divisibilidad técnica de la producción moderna de alimentos presupone diferentes campos de

²⁰² Respecto a la morbilidad, la esfera alimentaria está siempre relacionada al estilo de vida, lo asevera la misma Organización Mundial de la Salud en documentos ya citados. Igualmente lo que hay que considerar es que el estilo de vida, en pocas palabras: urbano, sedentario y acelerado, es inseparable del modelo del sistema alimentario moderno y del medio técnico-científico e informacional.

conocimiento y el peso estratégico de la innovación para conquistar los mercados de productos saludables, constituyendo circuitos productivos más sofisticados y complejos.

Como un conocimiento técnico que se agrega al alimento como valor y lo convierte en un producto nuevo, la salud favorece el modelo de organización que busca perfeccionar los productos y procesos de producción a fin de integrar los circuitos de producción. La integración se da en la medida que las relaciones de compra y venta entre las firmas se benefician del valor creado a lo largo del proceso. En cada etapa de producción, se agrega valor a los insumos y productos hasta la formación final de la mercadería. Sin embargo, existe un control de los momentos productivos claves por parte de empresas líderes que suelen estar en los países desarrollados mientras que, en los países emergentes, acontece la producción de aquellas etapas menos estratégicas, pero de cuya eficiencia depende la integración del circuito.

En ese sentido, la necesidad de salud de las poblaciones abrió espacio para la consolidación de mecanismos de salud a través de la comida y la consecuente formación de un mercado de productos saludables. Pero ya se trata de un nuevo estadio de esa relación, definido por un nuevo momento de la división del trabajo. Para Heasman y Mellentin (2001), las guías y metas dietéticas tomadas por los gobiernos constituyen la primera de las dos revoluciones de los alimentos, iniciada en la década de 1970; la segunda es más reciente y es la de los alimentos funcionales²⁰³. Como son alimentos concebidos para responder a un fin específico, la rápida revisión del conocimiento científico permite continuamente presentar al mercado nuevos productos.

Ese nuevo momento de la industria alimenticia, de los alimentos para la salud, marca otro cambio: el hecho de responsabilizar al individuo de una dieta adecuada. Aquí el énfasis está dado al aspecto cultural de la alimentación en cuanto a su influencia sobre lo que eligen los consumidores. La reflexividad a que se refiere Giddens (1991)²⁰⁴, como ese monitoreo reflexivo de la acción, nos parece una noción apropiada para profundizar

²⁰³ Si bien no todos los alimentos funcionales son enriquecidos artificialmente, puesto que puede tratarse de un componente nutricional propio de la constitución del alimento, entendemos que todos los alimentos enriquecidos con micronutrientes son alimentos funcionales, aunque en la literatura se observe cierta demarcación específica para cada uno de ellos. Algunas características de ese conjunto de alimentos nuevos revelan que, si bien es cronológicamente posterior el concepto de alimentos funcionales con relación a los fortificados, para nuestra investigación, ambas categorías constituyen igualmente *alimentos funcionales*, puesto que nuestro enfoque del fenómeno técnico los comprende como alimento concebido para cumplir un fin específico.

²⁰⁴ Para Giddens (1991, p. 45) la reflexividad de la vida social moderna consiste en que las prácticas sociales son constantemente examinadas y reformadas a la luz de información renovada sobre estas mismas prácticas, alterando así constitutivamente su carácter.

cómo se relacionan hoy dieta y salud. Los alimentos funcionales a la salud reflejan ese nuevo nivel de racionalización sobre los alimentos, ya que nos encontramos en un campo cuya reflexividad depositada sobre la acción es más densa y compleja²⁰⁵.

Entendemos que forma parte del sistema productivo considerar el aspecto cultural de la alimentación que atraviesa la elección de un producto. La preocupación por la salud y el bienestar es creciente, bien como las constataciones científicas con respecto a la relación alimentación-salud, asevera Hasler (2000)²⁰⁶. Una investigación de la agencia *Health Focus*, en 30 países muestra que casi el 50% de los consumidores brasileños de las clases medias y alta eligen sus alimentos en base a su relación con la salud, lo que le otorga uno de los mayores índices en América Latina (Raud-Mattedi, 2008, p. 87).

Caben algunas consideraciones sobre la constitución del consumo en Brasil. La histórica adopción de un modelo político-económico selectivo a algunas esferas productivas y ciertos lugares, socioespacialmente desigual y excluyente, transformó el embrión de la ciudadanía en privilegios y no en derechos, explica Santos (1987). La expresión de un *consumidor-más-que-perfecto*, personaje consolidado en la década de 1980, amplifica su presencia en la medida que nuevas necesidades intensifican el consumo. Y si el consumo se vale de los medios para imponer gustos y preferencias, en las últimas décadas su difusión pudo contar aún con el incremento del crédito. Se amplía el uso de tarjetas de crédito ofrecidas por bancos, financieras, redes comerciales, agentes que se han puesto a financiar el consumo de los estratos sociales más bajos.

Como aseveran Santos y Silveira (2001, p. 224): “Los medios y las instituciones financieras, vectores de un proceso de difusión de información y creditización de la sociedad y del territorio, constituyen bases insustituibles de la creación y expansión del consumo”. También los programas sociales recientes tuvieron un papel esencial en los impulsores de consumo, llevaron poblaciones de menor ingreso a tener acceso a bienes alimenticios que nunca antes fueron parte de sus dietas. El yogur es un ejemplo²⁰⁷.

²⁰⁵ Ya mencionamos la distinción entre acción y actividad al que nos invita a reflexionar Ribeiro. Y el propio ritmo de la vida contemporánea es antagónico de la reflexividad, algo que transforma en gran parte la acción o la posibilidad de ella en actividad.

²⁰⁶ Según Hasler (2000), aquí citado por Bianco (2008, p. 55), a partir de la década de 1990, el alimento dejó de ser percibido como simple modo de satisfacer el hambre o proveer al organismo lo que sea esencial, sino que se volvió un medio para mejorar la salud y el bienestar, y la dieta un elemento primordial de la prevención de enfermedades.

²⁰⁷ El yogur va a aparecer a lo largo del texto por ser un ejemplo icónico capaz de mostrar cómo algunos productos considerados saludables pasan a ser consumidos por la población menos favorecida, cuando antes su consumo era privilegio de las dietas de las clases medias y altas. En la narrativa, se presenta como un personaje, un objeto o un actante, como definiría Latour (1999).

Observemos esa suerte de *self-care phenomenon* a partir de lo que son los consumidores para el proceso productivo. Acorde a este matiz, las reglas del mercado internacional son cada vez más dictadas por el deseo del consumidor. Una vez que el individuo está en general más atento a lo que come y también pendiente de ello por la aceleración de la vida cotidiana, la producción tiende a enfocar los hábitos y deseos de la gente, organizando el consumo para enseguida organizar la producción.

La producción de la información y la publicidad constituyen un sistema ideológico que precede al acto de consumo y lo conduce como un factor del consumo individual. Ahora bien, no se trata de algo específico al ámbito alimenticio, es un elemento estructural del capitalismo reciente. El hecho de que empresas hegemónicas produzcan al consumidor aún antes de la producción de los bienes y servicios es un dato esencial del entendimiento del consumo en la actualidad²⁰⁸. En las palabras de Santos (2000, p. 48): la autonomía de la producción cede lugar al despotismo del consumo.

Según el estudio *Brasil Food Trends 2020* (FIESP; ITAL, 2010)²⁰⁹ el consumo de alimentos en Brasil se diferencia por grandes tendencias que comprenden: placer; saludabilidad²¹⁰; conveniencia; confiabilidad; sustentabilidad. Sin embargo, distinguir en términos analíticos no significa realidades separadas. Como muestra Raud-Mattedi (2008, p. 86), la salud a través de los alimentos funcionales deja de ser un nicho de mercado para transformarse en una nueva frontera del mercado de alimentos.

En definitiva, el crecimiento del mercado de alimentos industrializados está bien marcado por una preocupación por la calidad de vida y la salud, la cual se inscribe en un contexto de búsqueda por nuevos estilos de vida, más que solo cambios en los patrones alimenticios. Asimismo, diabetes, obesidad y enfermedades asociadas son problemas reales de salud pública. Ambos fenómenos han fomentado un mercado de alimentos que valoriza los atributos de calidad. Este parece ser uno de los mercados

²⁰⁸ La Coca Cola Verde, por ejemplo, fue un producto de la gigante relacionado a la tendencia de bajo consumo de azúcar. Diferente de las formas *Diet* y *Light*, la línea *Life* es una nueva versión de la bebida con edulcorante natural, la Stevia, destinado a consumidores más preocupados por lo que comen. El slogan oficial de la bebida: “destapa su naturaleza”. El producto sería probado exclusivamente en el mercado argentino. Fue lanzado en 2013, pero, más allá de los tableros de anuncio, la bebida nunca se vio en venta.

²⁰⁹ *Brasil Food Trends 2020* es un estudio de la Federação da Indústria do Estado de São Paulo, con el Instituto de Tecnología de Alimentos, publicado por el gobierno del estado de São Paulo (FIESP/ITAL, 2010).

²¹⁰ Saludabilidad es un neologismo encontrado en la literatura económica de los alimentos que hace énfasis al contenido de salud que se presenta en los productos de consumo.

más atractivos para la industria de alimentos y bebidas, así como para minoristas, profesionales de salud, medios y otros actores sociales.

Desde la esfera privada, enriquecer los alimentos a través de su procesamiento no viene solo a atender la malnutrición, sino también desvela cuestiones de la sobrealimentación, efecto deletéreo del avance de la comida ultraprocesada en nuestras dietas como se han revelado investigaciones alrededor del mundo (OPAS/OMS, 2015). Ya sea por la conveniencia, la variedad de productos o el precio, el volumen de alimentos procesados que hay en los grandes supermercados o en los servicios de *comida rápida* refleja la ampliación de la actuación de los supermercados en nuestras vidas.

Monteiro y Cannon (2012, p. 7) aseveran que el factor más importante al considerarse el tema de la comida, nutrición y salud pública no es el de los nutrientes ni el de los alimentos, sino qué se hace con los alimentos y los nutrientes originalmente contenidos en ellos, antes de que sean comprados y consumidos. Los autores (Monteiro y Cannon, 2012, p. 8) hacen hincapié en la producción y el impacto del procesamiento industrial de los alimentos. Y aclaran: el problema es de proporción²¹¹.

Desde los años 1980, la proporción de esos productos procesados se hizo dominante en los sistemas alimentarios. Con la tendencia de relativo estancamiento del mercado de productos alimenticios ultraprocesados en los países centrales, hubo un desplazamiento de ese fenómeno a los países emergentes (Martins, *et al.*, 2013). Por ello, son importantes la centralización reciente de capitales (Saab y Gimenez, 2000) y el reordenamiento de la topología de los grandes grupos minoristas de alimentos.

La actuación de los grandes supermercadistas en Brasil, a partir de los años 1990, contó con un aumento significativo de la escala de acción que les otorgó un poder impar para negociar con los proveedores. En ese sentido, el hecho de que los mercados se hayan inundado de calorías poco nutritivas y quizás innecesarias, si estamos convencidos de que vale la pena o que el paquete es más que atractivo, no es dissociable de ese aspecto ligado al poder de las grandes empresas transnacionales que se renuevan transformando la división territorial del trabajo.

²¹¹ Escriben Monteiro y Cannon (2012, p. 8): “Este escrito no dice ni implica que las únicas dietas saludables son las que consisten sólo o predominantemente de alimentos sin procesar o mínimamente procesados. Tampoco nadie va a sufrir como resultado del consumo realmente ocasional de papitas en bolsa, galletas, caramelos, bebidas gaseosas azucaradas o hamburguesas no contaminadas, para nombrar algunos productos ultra-procesados; aunque es cierto que muchos de éstos pueden generar hábito al punto de causar una forma de ‘adicción leve’”.

¿O estamos seducidos por el beneficio nutricional de los minerales y vitaminas que se adicionan a la leche, a la margarina, a los yogures y jugos, a las galletas y cereales matinales y otros? En definitiva, las controversias ya son muchas y evidentes. Por ejemplo, estudios recientes muestran que los niveles de azúcar son extremadamente altos en los zumos de fruta dirigidos a los niños (Boulton *et al*, 2016) y que, en los últimos 30 años, hay menos niños desnutridos, pero más adolescentes con sobrepeso²¹². También señalan que los aditivos, necesarios al sistema alimentario moderno²¹³, que aportan a la conservación o al sabor y cuya función no es nutricional, han sido utilizados inadecuadamente y han provocado daños a la salud, como neoplasias y alergias.

El tinte saludable de esos productos ultraprocesados, destacados por los micronutrientes adicionados, deriva de agregar valor a productos que perdieron sus calidades nutricionales con el procesamiento y refinación. En algunos casos son productos muy válidos, pero ese producto final enriquecido no siempre es saludable sino perjudicial a la salud. Quizás lo que se ha buscado es transformar algo potencialmente rechazable en algo *saludable* de mejor calidad.

Y las empresas, además, pueden cobrar más por ese *progreso* incorporado a la mercadería de consumo final. En definitiva, todo parece oportunidad para dividir el trabajo y crear niveles cada vez más complejos de procesamiento de alimentos. Una analogía a la inversa, de Roberts (2009, p. 36), destaca esa complejidad creciente de los productos: en tanto el agricultor se fija en reducir costos, casi sin margen para diferenciar y distinguir su producto respecto a otros productores y aumentar sus rendimientos, el fabricante de alimentos industrializados hace todo para agregar costo al alimento: más sabor, empaques más sofisticados, más calidad nutricional. Y finalmente poder cobrar por ello. La transformación lucrativa de mercaderías brutas en bienes acabados ha sido conocida siempre como agregar de valor.

Con los nuevos conocimientos científicos sobre la vida, ya sea en la dimensión de la nutrición humana o de la biotecnología, y las modernas tecnologías de producción, como la ingeniería de alimentos y la genética, además del *marketing*, que promueve

²¹² Además de la bibliografía sobre la transición nutricional en Brasil, como Filho y Rossin, 2003; Souza E B, 2010, y la multiplicidad de estudio, también los datos oficiales nos han apuntado esta dirección, la nota, de 2006, del Instituto Brasileiro de Geografía e Estatística nos revela: “Em 30 anos, menos crianças desnutridas e mais adolescentes acima do peso”. Disponible en: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/13131-asi-em-30-anos-menos-criancas-desnutridas-e-mais-adolescentes-acima-do-peso>

²¹³ Definidos por la Agencia Nacional de Vigilância Sanitária, los aditivos son sustancias intencionalmente añadidas a los alimentos con el objetivo de conservar, intensificar o modificar sus propiedades.

ostensivamente las mercaderías en el mercado, incluyendo los envases, la industria de alimentos procesados ha ampliado su papel en la economía y en la cultura, y ha participado ampliamente de la organización del espacio.

En *La Variación Universal* (1895), Tarde escribía que el resultado más claro de los perfeccionamientos sucesivos de la industria no es la simple exigencia creciente, es igualmente la multiplicación de las necesidades. No obstante, en la actual sociedad del conocimiento, la vía del progreso ha exigido siempre nuevas *complicaciones* o productos sofisticados para que la necesidad creada sea continuamente insatisfecha.

De todos modos, las investigaciones científicas y las aplicaciones tecnológicas han tenido un papel determinante en el lanzamiento de nuevos productos. Raud-Mattedi (2008, p. 90) afirma que, gracias a los agregados de ingredientes que alegan beneficios para la salud, esos productos conquistaron un lugar en el cotidiano de muchas personas. Según Gouveia (2006), la creación de productos de mayor valor adicionado ha acompañado la tendencia al consumo de alimentos saludables y de rápida preparación. Como muestra Busch (2018), la demanda y la oferta de estos productos casi listos y preparados llegaron, en un primer momento, a los países centrales y luego a los países periféricos, instalándose especialmente en áreas de mayor urbanización.

Es la competencia el eje que marca la necesidad de crear la novedad. El valor salud en los alimentos es el que impulsa el crecimiento de la demanda, diferenciando productos en el mercado, aunque se deba considerar los mecanismos que inculcan valores para crear productos. A pesar de parecer una demanda particular para un consumidor específico, vemos que se trata de una amplia gama de nuevos productos de consumo destinados a los más diferentes grupos de población.

La noción de *novedad* no necesariamente representa un producto realmente nuevo, sino el modo de significar el producto, de consumirlo, de aprehenderlo, ya que algunas veces lanzar un producto es simplemente darle una nueva presentación mercadológica a través de una propiedad ya existente, pero añadido de alguna información científica nueva, un envase o un discurso de marca nuevo. Los empaques son también interesantes en ese sentido, porque no sirven solo para conservar o proteger durante el transporte, sino también como estampa.

Vemos que la división del trabajo es la condición fundamental de la diferenciación de los productos. Más avanzan las ciencias más el trabajo se divide en el campo

productivo. De hecho, la división del trabajo permite que los fabricantes de alimentos amplíen los niveles de procesamiento y multipliquen la diferenciación de los productos de consumo final. Fijémonos por un momento en la naturaleza de un copo de avena que no varía mucho. En los supermercados la avena se encuentra en forma tradicional o instantánea; con frutos, cereales, chocolate o pura; para cocinar o desayunar; de granos enteros o triturados; integral o refinada; con o sin azúcar, con o sin gluten. Si se trata de avena Quaker, entra en consideración el rol de las marcas en las diferenciaciones. Ya si vamos a la variedad de otros productos que usan avena como principal ingrediente, otro universo aparece: son galletas dulces y saladas; granolas; barras de cereales; yogures con probióticos; leches vegetales. Las góndolas pueden causar vértigo.

La innovación en el campo alimentario responde a cuestiones de orden económico y se ha enfocado en la demanda de alimentos con propiedades benéficas a la salud. En el mercado agroalimentario brasileño, Gianezini *et al.* (2012) observaron que el proceso de diferenciación e inserción de nuevos productos, en el grupo de las 20 mayores empresas con mayor poder de capital y tecnología, adoptaron estrategias para ingresar al segmento de alimentos funcionales.

La saludabilidad del producto se ha convertido en un camino de innovación que colabora a especializar y segmentar el portafolio de mercaderías de la empresa. Una mayor diferenciación de productos corresponde así a una aceleración de la innovación en la producción. Y podemos observar también que la velocidad con que las novedades llegan al mercado se ajusta a la reducción del ciclo de vida de aquel idéntico producto, pero su forma de presentarse, de insertarse va siempre cambiando.

Y no se trata solo de mayor división técnica del trabajo. El par complementario de la técnica es la política, y esa creciente diferenciación de productos debe ser vista también por su geografía, es decir por la repartición espacial de esas nuevas formas de hacer. A la división del trabajo corresponde una división territorial del trabajo. De hecho, el modo de ser de la producción hegemónica de los alimentos permite percatarse de aspectos importantes de la diferenciación geográfica a escala mundial. Como asevera Santos (1996), el espacio global se define por el conjunto de lugares comprendidos como porciones del espacio productivo y como lugares de consumo.

Para una gran empresa, el mundo es la escala de sus acciones, un campo de modernizaciones cuya selectividad responde a los mercados en que quiere actuar. Desde el punto de vista de la diferenciación, son muy limitadas las interpretaciones

corrientes: por ejemplo, que se *agotaron* los mercados europeos de alimentos procesados y el fenómeno se desplazó hacia los países emergentes. No es exactamente así. Si bien las inversiones extranjeras directas aumentaron significativamente a partir de los años 1990, acompañando la apertura comercial en los países emergentes, la perspectiva de las diferenciaciones de mercado nos permite otra vertiente de análisis.

Las grandes empresas globales parecen realmente poder concebir el mundo en su escala y estrategias de acción. Esta fue nuestra percepción directa extraída de la entrevista de campo en la empresa BRF S.A. Al ser una empresa propiamente global, el entrevistado, director de relaciones internacionales de la empresa, nos sorprendió al explicar la regionalización estratégica del mundo que tiene esa clase de empresas.

Sabemos que las ciudades, países, regiones o continentes son mercados, que se definen por su nivel de desarrollo, es decir, una condición específica para aplicar sus estrategias de uso del territorio. Relacionado a los alimentos y una producción que se globaliza a partir de algunos grandes actores, habría diferentes mercados definidos por la particularidad de los países, algo como niveles que requieren estrategias específicas.

Así un primer nivel, básico, es aquel en el cual se busca estimular principalmente la productividad, creando demandas de consumo para desarrollar la producción. Allí hay un límite claro con respecto a agregar valor a los productos, pues se trata de poner la *máquina* a funcionar. El segundo nivel de desarrollo, persigue la integración de las etapas productivas. Se trata de actualizar las formas de producción existentes, provocando la modernización tecnológica y organizacional. Precisamente por allí se incentiva el incremento del valor agregado de los productos. Ya lo veremos en detalles en el tercer capítulo con respecto a la condición productiva brasileña.

El tercer nivel se refiere a las nuevas tendencias: la "customización" de productos es la que da el tono de las diferenciaciones de alimentos en el mercado. Se trata de personalizar el producto según lo que requiere cada cliente. Más que simple diferenciación de productos, la customización aporta un valor diferencial a los clientes que buscan una experiencia de consumo. Orientadas a los sentidos, explican Barata-Salgueiro y Cachinho (2011), son técnicas orientadas a generar emociones.

La experiencia individual implica un ambiente conceptual al cual el individuo anhela identificarse, bien como una comunicación con el cliente por cuyo canal las empresas captan e integran informaciones para atenderlo de manera particular. En ese sentido,

respecto al ritmo del comercio en las metrópolis, explica Cachinho (2020, p. 234), se trata de nutrir estilos de vida, conferir identidades, dictar ritmos de apropiación de los espacios urbanos. No obstante, ese movimiento es más pronunciado en los países desarrollados, a partir del cual se renuevan las demandas, ampliando la complejidad del proceso productivo y actualizando el rol del consumo en esos países.

Es lo que no se dice cuando la literatura menciona haber un agotamiento del mercado de alimentos procesados en los países centrales. Se trata más bien de diferenciar productos apropiados a los diferentes lugares y renovar así el mercado. Estas nuevas tendencias utilizan tecnología de diseño, soluciones ecológicas, sellos y autenticaciones de origen. Por lo tanto, no se trata de mercados maduros que se estancaron, puesto que las innovaciones al servicio del mercado van a crear nuevos caminos para recrear las demandas que se adecuan a cada nivel de mercado.

Entre 2002 y 2012, Estados Unidos, Europa, Canadá y Australia han reducido su participación en la exportación mundial de alimentos procesados e *in natura* (CGEE, v. 4, 2014, p. 14). En 2011, entre los países ricos, el 67,7% del valor que exportan comprende alimentos procesados, siendo 57,8% del total mundial de procesados. Ya entre los países emergentes, el porcentaje de la participación de los procesados en el total del valor de sus exportaciones de alimentos es del 57% y 29% del valor total mundial de los procesados. Entre los emergentes, si bien Malasia, Indonesia y Polonia representan los países con mayor proporción de procesados en sus respectivas exportaciones de alimentos, Brasil, Malasia, China e Indonesia figuran entre los países con mayor participación en las exportaciones de alimentos procesados en el mundo.

De un lado, los países ricos han dado énfasis a la inversión en nuevas tecnologías e ingredientes cada vez más complejos, privilegiando en sus políticas de exportación el segmento de alimentos con mayor valor agregado. Biotecnología, nanotecnología, ingredientes bioactivos son áreas de inversiones que se destacan en el mercado de alimentos para la salud y el bienestar (CGEE v. 4, 2014, p. 17) Las ventajas de los países desarrollados son conocidas, pero es interesante observar las tendencias en el ámbito de la división internacional del trabajo.

Sin embargo, esos países ricos ya no pueden ofrecer un vasto mercado de consumo de productos con mayor calidad, comparado al potencial que representan países como Brasil, Argentina, India, China, ya sea por el tamaño demográfico, por la capacidad productiva o por el nivel particular de la urbanización. Elevar la *calidad* de los procesos

de producción para agregar valor a los productos parece ser una síntesis que empuja los procesos de modernización relativos a la tecnología, pero también a los capitales y organización productiva; y que coloca cada país en ese nuevo momento de la división internacional del trabajo relativa a la agregación de valor a la producción.

Consideremos un primer nivel para el desarrollo de esa división internacional del trabajo. Nos percatamos de los estándares normativos vinculados a los aspectos sanitarios, establecidos para el comercio internacional. Esa interdependencia entre alimentos y seguridad se justificaría de varias maneras: cuestiones de salud individual y colectiva ante la posibilidad de contaminaciones por microbios o químicas, niveles de exigencia del consumidor para aceptar productos y marcas, etc. Pero, es más. El parámetro sanitario se vuelve un instrumento de poder de unos sobre otros a partir de términos técnicos. Se eleva el parámetro técnico de lo que representa calidad y este se vuelve un umbral de existencia para una variedad de actores. Allí proliferan certificaciones gubernamentales y no gubernamentales, normas privadas, que sofistican el término calidad en el mercado de alimentos.

Aunque algunos países presenten una población urbana con potencial para el mercado de alimentos más elaborados, varían las condiciones materiales de la producción interna con respecto a esa exigencia mínima de las normas (Reardon y Farina, 2001). La *Codex Alimentarius* puede ser un factor que restringe las inversiones extranjeras. Así que efectivizar la calidad de la producción nacional pasa a ser papel del Estado, a través de la implantación de un ambiente regulatorio y de políticas que estimulan el sistema productivo nacional de alimentos en consonancia con el sistema global.

Asimismo, el sentido de interés en ese proceso no pasa solo por la norma establecida o a establecer en un país. No solo se considera el territorio normado, como lo define Santos (1996), sino también el territorio como una norma, lo que lo constituye como condición física de uso y se impone ante las diferencias de capacidad de los actores para que desarrollen sus actividades. Sobre la dialéctica entre lo externo y lo interno, asevera Santos (2000, p. 289): "el mundo es solamente un conjunto de posibilidades, cuya efectividad depende de las oportunidades ofrecidas por los lugares"²¹⁴. En la escala local, el espacio actúa como norma en la medida que el mundo para realizarse depende

²¹⁴ Santos (2000, p. 289) explica que el lugar ofrece al movimiento del mundo la posibilidad de su realización más eficaz y así, para que se vuelva *espacio*, el Mundo depende de las virtualidades del Lugar.

de qué le ofrecen los lugares; es decir, sus características formantes, constitutivas, son tomadas o despreciadas por la economía hegemónica.

Además de ser un país de grandes extensiones, Brasil posee un nivel de integración territorial importante capaz de permitir la circulación material y comunicacional efectiva para la producción, lo que lo hace atractivo para la producción y el consumo modernos. Esa integración históricamente establecida es una ventaja para las modernizaciones actuales en que pesa igualmente la gran población urbana y las condiciones de fluidez para la producción moderna, las redes de distribución y comercio minoristas. Ya veremos ese movimiento de sustitución de una división del trabajo que se ha desarrollado en las ramas de trigo y de leche a partir de los años 1990.

En ese sentido, quizás importe menos que el mundo sea la escala de acción de las empresas hegemónicas, que percatarse de que sus estrategias son regionales para precisamente ampliar sus escalas de imperio. Esa selectividad geográfica que acompaña la racionalidad económica de las modernizaciones muestra ese carácter del territorio como norma (Santos, 1996)²¹⁵, puesto que el encuentro de espacios productivos que sirvan al funcionamiento de circuitos de producción modernos a escala del planeta necesita cierta adaptación al orden local.

Por allí es válido percatarse que también las estrategias comerciales van a buscar diferenciarse para alcanzar de modo eficiente determinado mercado de consumo. En ese sentido, la intencionalidad no se encuentra simplemente en localizar una nueva forma de producir, sino en llegar con el producto al gusto del cliente. Así grandes firmas van a mimetizar preferencias y sabores regionales para ampliar sus mercados y lo más común ha sido darle al producto un sabor adaptado a los hábitos locales.

La competencia que hubo en la primera década del siglo entre el yogur *Activia* de Danone y *Nesvita* de Nestlé en Brasil - *una lucha de gigantes en un pote de yogur* como destacó Raud-Mattedi (2008), es un ejemplo. Además de la estrategia común de asociar alimento y salud, del interés común por la investigación y el desarrollo, inclusive para valorizarlo en el *marketing*, lo decisivo para que Danone tuviese mayor éxito en el mercado brasileño, constató Raud-Mattedi (2008, p. 95), fue que la marca *Activia* se refiriese a un solo tipo de producto y lo diversificase en diferentes sabores y formatos.

²¹⁵ Es pues el territorio como norma que asegura las condiciones iniciales para la productividad de una producción.

La diferenciación de productos por medio del sabor, como estrategia de mercado, es también una acción de las fabricantes no hegemónicas, empresas más bien de escala regional. En un estudio sobre el sistema productivo del trigo, Lima (2004) afirma que los sabores regionales, especialmente del norte brasileño, han logrado importancia en los mercados nacionales de premezclas de budines y galletas. De ese modo, empresas no hegemónicas, pero con cierta capacidad para ocupar intersticios de mercados no dominados por grandes marcas, han propendido a localizarse en las regiones Centro-Oeste, Norte y Nordeste (Lima, 2004), donde esa tendencia aparece como oportunidad.

Un extremo en ese campo de la diferenciación de productos es la investigación piloto de Nestlé, iniciada en Brasil en 2007, con el objetivo de personalizar el gusto a través de la genética. El diseño del proyecto de la firma comprende evaluar la influencia del perfil genético de una persona en su sensibilidad a los gustos, de manera a desarrollar productos específicos para tipos distintos de consumidores alrededor del mundo. Quizás la nutregenia, como se ha llamado a ese campo de la tecnología moderna de alimentos para la salud, sirva para anticipar tendencias de mercado en las próximas décadas como anhela la empresa, pero el escenario económico-político nos muestra que, más que útil, personalizar el gusto es una manera de crear competitividad.

De todos modos, el comportamiento alimentario es algo complejo. El consumidor es un individuo y este no responde como un elemento pasivo, simplificado en un esquema de pura manipulación propuesta por grandes firmas. Tampoco la cultura de consumo se basa en simples mercaderías en el sentido económico, sino que se realiza en un campo de representaciones de las personas como consumidores y ciudadanos²¹⁶. En el último capítulo, volveremos a ese tema de la instancia cultural en la disputa de los valores.

Nestlé es un buen ícono de cómo la iniciativa privada ha utilizado los alimentos saludables como plataforma para actualizar su imagen y plantear su rol particular de acción en América Latina. Sirviéndose de la idea de desarrollo que discutimos anteriormente, la empresa demuestra su disposición para *colaborar* con el crecimiento y fortalecimiento de las sociedades. En palabras del jefe de la división latinoamericana

²¹⁶ Consideremos la resalva de que no podemos identificarlos el uno con el otro, el consumidor y el ciudadano, como sugiere Canclini (2008), precisamente por la dimensión histórica de la formación del ciudadano brasileño que terminó siendo, en las palabras de Santos (1989) un consumidor-más-que-perfecto.

Chris Johnson, en 2013, “que más personas puedan acceder a alimentos nutritivos para mantenerse en forma y saludables en el transcurso de sus vidas”²¹⁷.

En una nota corporativa, Nestlé se compromete a ser parte de la *solución* para reducir las deficiencias de micronutrientes en América Latina, a invertir en investigación y desarrollo de productos más nutritivos. Para Johnson, es un mercado que crece rápidamente y produce márgenes más altos que las categorías menos nutritivas.

En Brasil, la primera fábrica de Nestlé se instaló en 1921 para la producción de crema de leche. A lo largo de las décadas, el país se convirtió en el mayor mercado de Nestlé en América Latina; en 2018, era el cuarto mayor del mundo para la empresa²¹⁸. Con el tiempo, Nestlé expandió su capacidad productiva también a través de la compra de empresas nacionales tradicionales, como la fabricante de galletas São Luiz y Tostines en Marília (interior del Estado de São Paulo), la empresa de agua en botellas São Lourenço y la de chocolates Garoto, todas marcas ya consolidadas en el mercado interno.

Entre las marcas más conocidas de Nestlé en el mercado nacional están los segmentos de café soluble, lácteos (leche condensada, leche en polvo, crema de leche), alimentos preparados (sopas y condimentos) y alimentos refrigerados (yogures y helados). Su impronta reciente en los alimentos funcionales se pudo observar en los productos lácteos, principalmente. De hecho, la emergencia del uso de los *probióticos* ha permitido un crecimiento importante del mercado de productos para la salud, habiendo crecido el consumo de yogures a un nivel importante para el mercado lácteo en Brasil.

Vale considerar la topología de la Nestlé en Brasil. La sede se sitúa en la metrópoli de São Paulo, bien como sus escritorios centrales, que están localizados también en São Paulo, São Bernardo do Campo (en la región metropolitana paulista) y en Cordeirópolis, a menos de doscientos kilómetros de la capital, en un importante eje de distribución del país. Si bien la empresa tiene plantas en diferentes lugares del país, las actividades de control y aquellas que requieren intensidad tecnológica están concentradas espacialmente, hecho propio de la actual jerarquía urbana.

²¹⁷ En el discurso del vicepresidente ejecutivo de la Nestlé y jefe de la división de América Latina, en 2013, leemos: “Como parte de nuestro compromiso de reducir las deficiencias de micronutrientes a nivel global, hemos invertido de manera importante en I&D y estamos colaborando con científicos a nivel regional e internacional para fortificar productos alimenticios específicos, de acuerdo a las necesidades locales”. Release de la empresa, disponible en: <https://www.nestle.cl/media/pressreleases/cumpliendo-nuestros-compromisos-en-américa-latina>

²¹⁸ Nota sobre adquisiciones y fusiones. “Nestlé rastreia aquisições no Brasil. Fusões e Aquisições”. Disponible en: <https://fusoesaquisicoes.blogspot.com/2018/02/nestle-rastreia-aquisicoes-no-brasil.html>

En primera instancia, el consumo depende de la capacidad efectiva de adquisición del producto y esta condición, afirma Santos (2008, p. 84), está representada por la disponibilidad financiera, que compete a los recursos efectivos o de crédito del individuo y a la factibilidad de acceder al bien o servicio demandado, que puede ser tanto física como de disposición de tiempo. Un aspecto importante de la disponibilidad al consumo en Brasil es el incremento en los ingresos de los brasileños en décadas anteriores, logrado también por las políticas de distribución de ingresos que permitieron incorporar clases más bajas a otro nivel de consumo. Ese aumento del ingreso *per cápita* fue determinante para que se realicen inversiones de industrias hegemónicas y de grandes cadenas de supermercados.

Asimismo, una reestructuración del comercio minorista de alimentos (Saab y Gimenez, 2000) en Brasil fue concomitante a la incorporación de millones de nuevos habitantes al mercado de consumo de alimentos con mayor valor agregado. Ya podemos comprender mejor la sincronización entre esos elementos en los procesos recientes.

Inclusive ese aumento de la disposición al consumo ha sido un elemento para el incremento de la accesibilidad, por ejemplo a partir de la difusión de mercados de proximidad que forman parte de la topología de grandes cadenas de supermercados. Esta estrategia corporativa de expansión que el medio construido revela, especialmente en las grandes metrópolis como São Paulo (SEBRAE, 2014), muestra el incremento de la accesibilidad física y de tiempo al consumo de proximidad, ya sea de productos procesados, carnes, lácteos, frutas y vegetales, a través de esas nuevas tiendas.

La rápida expansión de la oferta de alimentos incorporada a redes hegemónicas minoristas representa la influencia de las fuerzas hegemónicas en la promoción y cambio de hábitos alimenticios. Según Martins *et al.* (2013, p. 661), el aumento en la participación de los productos preparados para el consumo y bajo diferentes formatos de conveniencia²¹⁹ ocurrió en todos los estratos de ingresos e inclusive tendió a ser mayor entre los de menores ingresos, como afirma también Garcia (2003, p. 486). Esos

²¹⁹ Un ejemplo tradicional y muy interesante en ese pasaje a la conveniencia es el café Nescafé de Nestlé, que liberó millares de personas del tiempo de prepararlo, inclusive de tostarlo y molerlo. Las líneas de productos de conveniencia se han expandido desde la segunda guerra y hoy, más que comidas enlatadas, congeladas, sopas instantáneas, chocolates, cafés, etc., hay una variedad de productos nuevos, como cápsulas de café expreso, pizzas congeladas, sopas instantáneas, yogur de una sola porción, barras de cereales individuales, barras energéticas, bocadillos de carne embutida, queso en tiras, bebidas energéticas, avena instantánea, pochoclos de microondas, galletas con fibras, sin mencionar los *fast-foods*. Los aditivos, los paquetes y los nuevos ingredientes son elementos esenciales de ese arsenal de nuevos productos de conveniencia.

productos congelados y de conveniencia son presencia marcada en la dieta de los brasileños, principalmente en metrópolis, como ha revelado Busch (2016) en su investigación sobre Buenos Aires²²⁰.

La mayoría de las firmas globales del ramo alimentario, como Danone, Nestlé, Unilever, PepsiCo etc., pasaron a lanzar productos para la salud. En ese contexto, también están presentes las marcas de productos saludables de grandes supermercados, como Pão de Açúcar y Carrefour²²¹. Y qué decir de los diferentes segmentos de productos: para niños, para ancianos, sin aditivos químicos, para la salud gastrointestinal, cardiovascular, rendimiento físico, etc. El mercado interno está repleto y se constata la tendencia de los alimentos saludables.

Entre 2009 y 2014, el segmento de alimentación saludable creció el 98% en Brasil de acuerdo al Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae)²²². Inclusive el Sebrae tiene una actuación importante en dos sentidos, como vimos en entrevista de campo al gerente de su unidad de ambiente de negocios en octubre de 2015, en Curitiba. La adecuación normativa de la empresa y la instrucción para emprender en el mercado de productos saludables han sido demandas importantes de los pequeños actores. Estos han buscado el servicio de asesoramiento para mejorar/ampliar su actuación en el mercado. Inclusive las tiendas *franchising* de productos naturales han crecido mucho en ese contexto.

Todos esos indicadores dibujan un proceso de intensificación del mercado de alimentos en Brasil y una tendencia de crecimiento de productos con alegaciones para la salud. Según AC Nielsen (2016), Brasil es el segundo país de América Latina de mayor gasto en mercaderías agregadas de un *valor* saludable. De todos modos, el factor estructural que

²²⁰ En su artículo "Modernización del circuito producto de alimentos y uso del espacio metropolitano en la metrópoli de Buenos Aires", Silvia Busch (2016) marca la aceleración contemporánea para destacar la ampliación de los consumos de alimentos rápidos. Sobre el rol de la publicidad en la difusión de los productos, escribe (Busch, 2016, p. 2007): "La estrategia de publicitar un producto distinguiéndolo por su atributo de resolución rápida de aspectos de la vida cotidiana, y su éxito en el aumento del consumo, se explican a partir de la consideración de la especificidad del tiempo en el proceso de globalización".

²²¹ Nota: Com Taeq, Pão de Açúcar abre seu próprio espaço no mercado light. Por Claudia Facchini. 15/09/2006. Disponible en: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/471861/noticia.htm?sequence=1>

²²² Esos datos no se refieren únicamente a la rama de la fabricación, comprende también el segmento de los servicios igualmente. Nota: Alimentação saudável cria ótimas oportunidades de negócios. Disponible en: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/segmento-de-alimentacao-saudavel-apresenta-oportunidades-de-negocio,f48da82a39bbe410VgnVCM1000003b74010aRCRD#:~:text=O%20setor%20cresceu%2098%25%20nos,vegetarianas%20é%20tendência%20do%20mercado.&text=O%20consumo%20de%20alimentos%20saudáveis,pela%20pandemia%20de%20covid-19>.

es necesario considerar en ese proceso es la propia urbanización brasileña, su característica terciaria y un proceso de modernización selectiva que permite toda esa diversidad de situaciones con actividades que cooperan o disputan entre sí.

Capítulo 3

Nuevas formas de uso del territorio para la
producción científica de alimentos

La sociedad del conocimiento ha hecho más densa y compleja la división del trabajo y transformado el uso de los territorios. Lo alimentario, desde la agricultura a lo que nos llega a la mesa, es uno de los importantes campos de observación de ese fenómeno. La flexibilización de las estructuras productivas en búsqueda de nuevos niveles de circulación de capital tiene una expresión importante en la esfera alimentaria cuando vemos los factores que definen hoy la competitividad.

Se reconoce en la agroindustria brasileña la condición de proveedora de alimentos a nivel mundial, una posición en la división internacional del trabajo. El país se destaca entre los principales exportadores de alimentos del mundo, con tendencia de crecimiento de su participación en el mercado mundial desde el inicio del siglo²²³. El hecho se coaduna con una caída relativa de la participación de los países desarrollados en el comercio mundial de alimentos. El escenario amplio de los países emergentes: Argentina, Mexico, China, India, Tailandia, Indonesia, Polonia, Rusia y otros, revela una participación de 31,6% del total mundial de alimentos exportados: *in natura* y procesados. En 2013, este contexto entre los emergentes mostró que Brasil tuvo la mayor proporción, el 5,9% de participación en las exportaciones mundiales de esos alimentos (CGEE v. 4, 2014, p. 16).

El movimiento confirma lo que mostramos antes. En tanto ocupan los varios territorios con estrategias específicas en escala mundial, asegurando sus ventajas competitivas en términos de localización, las firmas transnacionales de alimentos ponen énfasis en las inversiones en nuevas tecnologías e ingredientes cada vez más complejos (Madi y Rego, 2014, p. 16). En definitiva, la industria de alimentos hegemónica pasó a un modelo de competitividad basado en tecnología, sirviéndose de los avances en la biotecnología y su potencial aplicativo, para responder a los cambios en las demandas de consumo²²⁴.

²²³ El estudio sobre la producción de alimentos en Brasil, realizado por el Centro de Gestão de Estudos Estratégicos, organización social con compromiso institucional ligada al Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação, en colaboración a la Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria, se compone de cuatro tomos, publicados en 2014. Según Madi y Rego (CGEE, v. 4, 2014, p. 13), Brasil pasó, en 2002, del 5,4% de participación en el total de las exportaciones en el mercado internacional, al 7,5% en 2012. En algunos casos, los datos comprenden la industria de alimentos y de bebidas conjuntamente. Los números muestran la clara tendencia de inserción en la división internacional del trabajo, lo que permite un contexto para que vayamos avanzando en el análisis.

²²⁴ Entre los ejemplos de las posibilidades de uso de la biotecnología para el segmento de alimentos está el uso de microorganismos para mejorar los procesos de fermentación tradicional, ya sea a través de optimizar procesos o desarrollar cultivos iniciadores con especificidad predictiva sobre la funcionalidad anhelada del producto; también, para sintetizar moléculas para el uso en la ingeniería genética; también para servir a las biofactorías o biofábricas, cuyos productos utilizados en la industria de alimentos son enzimas y aditivos, y otros. Esos microorganismos son el producto final de esas nuevas empresas de biotecnología y es ahí donde se define cuál será la función del insumo.

El enfoque de la competitividad se da en alimentos procesados con mayor valor agregado, especialmente dirigidos a un mercado para la salud y bienestar. Como vimos, el bajo rendimiento de las *commodities* por volumen de venta se compensa en el procesamiento industrial. Y la división del trabajo amplía la arena de ejercicio de la competitividad capitalista. Países emergentes, como Brasil y Argentina, que participan de la división internacional del trabajo fundamentalmente con *commodities*²²⁵, son *empujados* a transformar su condición productiva para competir en nivel mundial.

Por allí se inscribe el tema de la innovación de la industria de alimentos, un imperativo de modernización desde fuera, como demanda del propio sistema capitalista para ampliar la creación de valor a lo largo de las etapas del circuito productivo. La innovación es, pues, una carrera a partir de la cual los actores hegemónicos recrean continuamente las variables del funcionamiento de los sistemas de objetos y de acciones situados en los diferentes lugares del mundo. Modernizar significa capitalizar mayores excedentes²²⁶.

La novedad es definida por las innovaciones y su matriz contemporánea es tecnológica. La dinámica competitiva es un fundamento del capitalismo y su raíz en la innovación no es algo nuevo; son las formas competitivas y por ende sus contenidos que se actualizan a cada época. Las innovaciones han sido un mecanismo versátil para los actores económicos hegemónicos porque generan ventajas de diferenciación, que desplazan lo *antiguo* y renuevan una demanda, que les asegura una posición de monopolio u oligopolio y lucros extraordinarios.

Son las industrias de alimentos que tienden a innovar más en términos de productos y procesos²²⁷. Pero el recurso de agregar valor a la producción no es solo utilizado por la industria de transformación, sin embargo, esta lo va a requerir como un eje de

²²⁵ Conviene esa digresión para aclarar nuestra interpretación sobre lo que se ha llamado desindustrialización o reprimarización de la economía de países emergentes como Brasil y Argentina. Retomaremos el tema en el cuarto capítulo, cuando se hace más pertinente. Pero desde ya observemos. De acuerdo a Lencioni (2015, p. 33) solo se puede entender una desindustrialización en Brasil si damos énfasis a la participación de la industria de transformación en el Producto Bruto Interno que de hecho fue mayor en el pasado. Pero si consideramos la intensidad tecnológica de la industria nacional actual, y por lo tanto, con respecto al valor agregado y al empleo, la perspectiva cambia. O sea, el decrecimiento es relativo a la participación de los demás segmentos de la economía en el PIB. Además actualmente hay una mayor fuerza de los segmentos industriales de mayor base tecnológica, al lado de la importancia creciente del segmento de servicios en el PIB nacional.

²²⁶ No podemos confundir innovar con modernizar. La modernización comprende un proceso socioespacial que sustituye una división del trabajo por otra más moderna, mientras la innovación corresponde al lanzamiento en el mercado de un producto específico.

²²⁷ Lo trataremos en mayores detalles en el cuarto capítulo.

modernización, extendiéndose por el circuito espacial de producción de valor. Proponemos entender así el rol de la calidad como elemento clave para integrar los sistemas técnicos hegemónicos.

Inclusive si consideramos las conceptualizaciones schumpeterianas, entre las cinco categorías de innovación²²⁸, las nuevas formas de organización no parecen recibir apropiada atención. Veremos que la calidad puede ser leída como una innovación organizacional en la medida que es un factor de la anhelada integración productiva. La *calidad* va a crear nuevos parámetros de articulación funcional del sistema productivo, que van a fundamentar una articulación jerarquizada entre los actores.

Si por un lado la calidad deja atrás actividades que no logran acompañar la escalada de modernización, por otro funda asimetrías al interior del circuito de producción, a partir de nudos estratégicos sobre los cuales se ejerce control del conjunto. La calidad se revela como una variable que se difunde para ampliar la escala de imperio, una dinámica de prevalencia hegemónica. La calidad pasa a ser el modo por el cual se sostiene la producción moderna de alimentos, cuyo valor renueva la inserción de los países emergentes en la división internacional del trabajo.

En ese ámbito la modernización tecnológica convoca a los países emergentes a crear nueva condición productiva, con mayor nivel de organización. Se trata de incrementar la calidad del producto que servirá a la etapa de producción siguiente y veremos ese proceso en las ramas productivas del trigo y la leche. Ambos productos revelan esa dinámica de renovación en la industria alimentaria. En Brasil, lo que precisa el circuito de producción es insertarse en una división del trabajo con mayores niveles de capital, tecnología y organización. Evidentemente ese proceso es selectivo e incompleto, nunca se requiere modernizar todas las etapas. También, nuevas funciones surgen, manifestando una dinámica densa y compleja del circuito productivo en el país.

En el ámbito mundial, la Unión Europea es la región con mayor representatividad de la industria de alimentos y bebidas. Cuenta con la participación de empresas de diferentes portes en términos de facturación y con significativo peso de las firmas medianas en número de empleados, afirman Madi y Rego (CGEE, v. 4, 2014, p. 18). A pesar de las

²²⁸ Schumpeter (1883-1950) es el autor clásico que inaugura el entendimiento del capitalismo en una forma dinámica, donde la tecnología, a partir de la permanente innovación, es el factor intrínseco a la definición de desarrollo económico. Según Schumpeter, las categorías de innovación son cinco: nuevos productos, nuevos métodos de producción, nuevos mercados, nuevas fuentes de materia prima y nuevas formas de organización.

similitudes con el perfil de la industria alimenticia brasileña, la realidad es bastante diferente. Y la geografía podrá llevarnos a las particularidades y los nexos que hoy más que nunca se orquestan y definen la situación de un país en la dinámica global.

La industria de alimentos es el segmento con mayor número de empleos directos en la industria de transformación. Observemos el cuadro siguiente. Su enorme mayoría se compone por micro firmas, de 1 a 19 empleados, y pequeñas, de 20 a 99 trabajadores. Las empresas medianas, con un máximo de 499 empleados, representan el 4% de las firmas, y las grandes, cerca del 1,5% del total. Recordemos que esos datos de la Associação Brasileira da Indústria de Alimentos (2012) comprenden las industrias de bebidas y alimentos conjuntamente..

Tabla 2: Empleo en la industria de alimentos y bebidas, según tamaño de las firmas, 2012

Empleo	1.621.000
Empresas (total)	45.379
Empresas (excepto panaderías)	30.991
Tamaño de las empresas	
Micro (1 a 19 trabajadores)	81,1%
Pequeña (20 a 99 trabajadores)	13,5%
Media (100 a 499 trabajadores)	4,0%
Grande (superior a 500 trabajadores)	1,4%

Fuente: CGEE/EMBRAPA, v. 4, 2014, p. 19

Con ese perfil productivo nacional, es de esperarse que los análisis de la productividad nacional²²⁹ tiendan a referirse a desventajas competitivas y las atribuyan a la baja cultura innovadora de las pequeñas industrias. Y, en caso de que una firma innove, la novedad suele ser para la propia empresa, no para el mercado, ya sea externo o nacional.

Según la Associação Brasileira de Indústrias de Alimentos, en 2012 esa industria respondió por cerca del 10% del Producto Bruto Interno del país y por casi 21% de la facturación total de la industria de transformación (CGEE v. 4, 2014, p. 20). La facturación líquida ha sido progresivamente creciente en prácticamente todos los principales segmentos de productos, entre 2009 y 2013, incluidos los lácteos y derivados de trigo.

²²⁹ Son curiosas las comparaciones. En relación a los principales países exportadores, Madi y Rego (CGEE, v. 4, 2014, p. 27) afirman que la productividad del trabajo en la industria brasileña está estagnada desde 1980 y muy abajo de varios países emergentes, como Corea, México y Chile.

También merece observarse la balanza comercial de los alimentos procesados, de 2008 a 2013, que presentó un saldo medio de 25%. No obstante, un estudio de la Comisión Europea, de 2006 (CGEE v. 4, 2014, p. 33), muestra que, en los circuitos de pescados, granos, harinas, panes, budines, galletas, pastas alimenticias y bebidas, Brasil no es considerado un competidor relevante en el comercio internacional.

El dato nos lleva a su corolario. El peso del mercado interno para la industria de alimentos. Desde la desregulación del mercado nacional, en los años 1990, esta pasó por un cambio que permitió el ingreso de firmas extranjeras en el campo del procesamiento de alimentos²³⁰. Atraídas por el mercado consumidor brasileño, grandes empresas con mayores niveles tecnológicos y proyectos alrededor del globo llegaron al país, imprimiendo un nuevo nivel de competencia a la dinámica interna y definiendo nuevas formas de cooperación entre los actores productivos.

Sin embargo, la adopción de formas más complejas de funcionamiento empuja a los proveedores a hacer lo mismo y a comprometerse con una oferta de mayor calidad de materias primas e insumos a la industria transformadora. Se trata de responder a lo que les imponen las industrias fabricantes. De un lado, la calidad de los insumos sirve de mínimo común, que consuma la posibilidad de que la actividad primaria coopere con la gran industria y asegure la eficiencia productiva del conjunto. De otro lado, la calidad es ese requisito capaz de crear un patrón de calidad de las materias primas, de modo a servir a un proceso de producción de mayor valor agregado.

Aquí daremos énfasis a la reestructuración de las ramas de producción de leche y trigo para así observar el rol significativo que la exigencia de calidad cumple en el funcionamiento del sistema técnico hegemónico. Aunque la tendencia al cambio en los patrones de consumo de los brasileños suele ser un argumento utilizado para explicar la

230 En términos generales, la desnacionalización de las empresas de alimentos y la concentración del mercado han sido las principales transformaciones del sistema agroindustrial brasileño. De 1994 a 2013, el segmento de procesamiento industrial de alimentos, bebidas y tabaco obtuvo el segundo más grande volumen de fusiones y adquisiciones en la economía nacional. En primer lugar, estuvo el segmento de tecnología de la información. Conforme el estudio de la Embrapa y el Instituto de Economía de la Universidad Estadual de Campinas, publicado en 2014: *O mundo rural no Brasil no século XXI: formação de um novo padrão agrário y agrícola*, la tendencia a la concentración y desnacionalización de empresas se consolidó en todos los segmentos: insumos, producto rural, procesador y comercio minorista (EMBRAPA; UNICAMP, 2014, p. 302). La industria de fertilizantes y defensivos agrícolas pasó por fusiones y adquisiciones y por la compra de empresas estatales por grupos extranjeros, con aumento de la concentración en el mercado. Los resultados fueron un aumento de la concentración, ampliación de la base tecnológica, diversificación del proceso productivo, y mayor participación en el mercado. Igualmente se dio en el comercio minorista, con la presencia de grandes redes transnacionales, como Carrefour, Walmart, Pão de Açúcar/Casino, al lado de las adquisiciones de redes de supermercados nacionales. Veremos en mayores detalles esos procesos en los dos capítulos siguientes.

búsqueda del consumidor por alimentos de mayor calidad, proponemos recorrer los dos sistemas productivos, de trigo y leche, a partir de la variable calidad.

Exigir calidad a los productos primarios implica sofisticar la producción, aumentar la división del trabajo correspondiente, modernizarse con mayores contenidos de tecnociencia e información, incrementar el nivel de profesionalización. Acorde a Sidonio *et al.* (2014, p. 358), representa asimismo incorporar nuevas máquinas y equipamientos, o sea, aumentar el uso de capital constante y, en ciertos casos, innovar en procesos.

Según Sidonio *et al.* (2014, p. 358), el 55% del total de innovaciones implementadas en 2008 en la industria de alimentos suele justificarse por la búsqueda de nuevas máquinas para reducir costos de producción, aumentar escalas productivas o implementar nuevas soluciones tecnológicas. El proceso de modernización significa la transformación del uso del territorio, ahora más vinculada a una industrialización dirigida desde afuera por grandes firmas que tienen en el país parte importante de sus producciones.

En esa búsqueda nacional de asegurar competitividad a la producción interna en segmentos de productos con mayor valor agregado, veremos cómo se extiende la variable calidad en las esferas primarias de la producción de leche y trigo y el papel indispensable del Estado en el proceso de modernización. Estas dos ramas alimenticias nos dan un recorte interesante de la relación entre interdependencia de las actividades productivas y vocación de los alimentos saludables como un modo eficiente de agregar valor al conjunto del sistema de producción. Veremos como la adopción de una división del trabajo más moderna impacta el uso del territorio.

1. Diferenciación geográfica ante el imperativo organizacional del circuito superior
 - 1.1 El valor calidad en la reorganización del circuito de producción de trigo y de leche
 - 1.1.1 El circuito de producción nacional de trigo

El trigo es un cultivo milenario. Datos de 2015 revelan que es el segundo cereal más producido en el mundo, con representatividad del 27%, y el grano que más se comercializa, con cerca del 35% del volumen de granos vendido en el comercio internacional (FIEP, 2016, p. 22)²³¹. Acorde al estudio de la Federação das Indústrias do

²³¹ El Panorama Industrial de la Industria de Trigo de Paraná es un estudio dividido en dos publicaciones, 2011 y 2016. En colaboración con el Sindicato de la Industria de Trigo del Estado de Paraná, la Federação da Indústria do Paraná buscó conocer la realidad de los empresarios paranaenses con el objetivo de subsidiar estrategias de *desarrollo endógeno*, bajo una óptica del producto. El intuio declarado de los documentos es permitir que la política pública del estado reconozca los eslabones debiles o faltantes del circuito productivo triguero, de manera a incentivar esas

Paraná, *Panorama Setorial da Indústria de Trigo* (FIEP, 2016, p. 21), entre 1960 y 2015, su producción mundial aumentó el 228,7%, con un salto significativo entre 1990 y 2015, del 24,5%²³². Entre los principales países productores, los diez primeros concentran cerca del 84% de la producción. En el consumo, los diez países de mayor peso representaron juntos, entre 2011 y 2016, el 71% del volumen de trigo consumido mundialmente, siendo Brasil el décimo segundo país consumidor de trigo²³³.

Del total mundial de la producción de trigo, la Unión Europea es responsable por el 21%, siendo Brasil el décimo sexto, con el 0,7% su participación en el mercado mundial de trigo. Es igualmente la primera región proveedora en el mundo, seguida por Estados Unidos, Rusia, Canadá y Australia. Juntos, estos países respondieron, en 2015, por más del 70% del comercio internacional del grano (FIEP, 2016, p. 30). Entre los exportadores de trigo, Unión Europea, Estados Unidos y Rusia se destacan en las primeras posiciones del mercado mundial. Canadá y Australia, cuarta y quinta posición respectivamente, venderon, en 2015, más de 70% de su producción al mercado externo.

Ya Brasil participa con solo 0,8% de la producción mundial de trigo, referente a la décima sexta posición; tampoco figura entre los principales países consumidores del cereal, con participación en el 1,5% del consumo en el mundo. Se encuentra por debajo del promedio de consumo *per cápita* de trigo en el mundo, con 49,1 kg por año, del 96,8 kg²³⁴, así como China e India. En América Latina, Argentina es el país líder de consumo *per cápita* de trigo, por encima de la media mundial, con 134 kg aproximadamente. Aunque Brasil está entre los diez países exportadores de trigo y, en

actividades, creando oportunidades en la propia región, adensar allí el tejido industrial y la estructura económica. El estudio sirve también a los propios productores para que tengan un panorama amplio de su actividad, principalmente para los más pequeños productores. Con el objetivo de articular los diferentes actores dentro de la región, la Federação (FIEP) intenta preparar los *municípios* para una política de desarrollo y ofrecer informaciones para que se desarrollen individualmente; también orienta respecto al crédito y fomento. Estas y otras informaciones comprenden también entrevistas de campo, en octubre de 2015, en Curitiba. En la ocasión, una entre las declaraciones de destaque fue la dificultad del proyecto de desarrollo endógeno, a raíz del peso de la presencia de grandes empresas en la región.

²³² En general se considera que ese aumento de la producción de trigo, ocasionado por la inserción de nuevas áreas de producción y aumento de la productividad, se favoreció también por el incentivo de mejoramiento de las semillas. Los estoques mundiales de trigo han crecido con variación del 40% de 1990 a 2015, acorde a FIEP (2016, p. 23). Según el estudio del Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social, de 2003, sobre el sistema de producción de trigo en Brasil, desde de los años 1970 ha habido una tendencia de aumento al consumo de trigo, más concentrado en las regiones Sur y Sudeste.

²³³ Acorde al estudio de la FIEP (2016, p. 26), entre 2011 y 2016 los principales países consumidores de trigo eran Unión Europea, China, India, Rusia, Estados Unidos, Paquistán, Egipto, Irán, Turquía, Ucrania, Brasil, respectivamente.

²³⁴ El consumo mundial *per cápita* es, en orden, Ucrania, Rusia, Unión Europea, Turquía, Irán, Egipto, Paquistán, Estados Unidos, China, India, Brasil. (FIEP, 2016, p. 28)

2015, haya exportado el 27% del volumen de su producción²³⁵, el país figura entre los mayores importadores del mundo, en tercer lugar.

Con respecto a la harina de trigo, Brasil no tiene peso significativo en el cuadro mundial, pero las importaciones de salvado, gluten, harina y mezclas tienen un efecto negativo sobre la balanza comercial y revelan cuestiones más intrincadas sobre la evolución del sistema productivo nacional. Primero, vale puntuar que la molienda es un nexo esencial del circuito de producción de trigo, ya que su producto se utiliza en la fabricación de diversos alimentos. Eso no es todo. La molienda es justamente el centro del sistema en su conjunto pues, de un lado, recibe al cereal en la forma primaria y, del otro, realiza el primer procesamiento del grano para proveerles a las más distintas industrias de masa, galletas, panificación y al comercio minorista.

Así, la molienda ha tenido un rol fundamental en el proceso reciente de reorganización productiva, dirigido por las exigencias de calidad que pasan a imperar a lo largo de la producción. Los molinos van a demandar materias primas más específicas, con lo que se requieren modernizaciones tecnológicas y organizacionales. Una serie de impactos y nuevas necesidades nacen con la adopción de una nueva división del trabajo.

Es decir que el producto de la molienda debe responder a características definidas por las especificidades de los varios segmentos fabricantes de producto de consumo final. Como la industria ha buscado diferenciar productos y mercados, distinguiendo así tipos de consumidores, es también más específico lo que se demandará de los molinos. La molienda ocupa una posición central en la división del trabajo al responder al fin de la industria procesadora. Mayor la calidad de la harina en el ámbito de la molienda, más valorizado el producto de la industria de alimentos.

Además, lo que se les exige a los molinos desde el procesamiento repercute sobre la producción primaria, cuyos agentes también se ven obligados a mejorar su capacidad de especificar el grano de trigo que venden. Todo ese movimiento de especialización incorpora mayores niveles de tecnología e información y de finanzas a los procesos de producción. Para avanzar en estos análisis es preciso considerar cómo se constituye la producción nacional de trigo y el impacto que le sobrevino con la apertura económica.

²³⁵ El resultado se debe a un período de crecimiento de la producción de trigo nacional que, entre 2012 y 2015, tuvo aumento del 27%. El continente asiático es el principal mercado externo del trigo brasileño y absorbe el 91% de la producción nacional exportada. (FIEP, 2016, p. 43)

La Ley n. 210, sancionada en 1967 por el gobierno militar de Costa e Silva, hacía del Estado el monopolio de la molienda nacional²³⁶. En efecto la desvinculación entre la producción interna y el contexto mundial alcanzó su máxima expresión. Ya en los años 1990, con la extinción de la intervención estatal directa y la liberalización del mercado de trigo, los precios se incrementan pues pasan a competir en un mercado globalizado²³⁷.

Entre los resultados se destaca una caída de la producción nacional y un aumento de la importación. Esta situación comenzó a revertirse a partir del año 2000. No obstante, el trigo importado pasó a ser preferido por los molinos del país y un nuevo orden, de nexos más amplios y complejos, se impuso al sistema productivo triguero nacional.

Hasta los años 1990, el trigo formó parte de un sistema de monopolio-monopsonio estatal que le otorgó a la producción la capacidad de formarse y consolidarse internamente, principalmente en el sur de Brasil. Allí, organizados en cooperativas agrícolas y apoyados por las compras estatales a través del Banco de Brasil, los productores sembraron con máxima seguridad. La comercialización se desarrollaba sin incertidumbres. Fue tal la contención que, en 1988, la compra externa fue la menor de la

²³⁶ En 1944 un decreto creó el Serviço de Expansão do Trigo (SET) para que el gobierno interviniera directamente sobre la actividad triguera e incentivase la producción nacional, fiscalizase y orientase el comercio e industrialización del cereal. A partir del SET se distribuían las semillas y maquinaria para el proceso productivo. En 1951, otro decreto de ley crea la Comissão Consultiva de Trigo, subordinada al Ministério de Relações Exteriores, con el objetivo de coordinar las acciones para el abastecimiento de trigo y derivados en el país, y a la vez proteger los productores del cereal y las industrias de molienda de la competencia internacional. En ese contexto el Banco de Brasil era el único actor a proveer trigo extranjero. Sin embargo, prácticas fraudulentas, como emitir facturas falsas de compra de trigo nacional para acceder a la compra de trigo importado, o nacionalizar trigo extranjero para recibir bonificación referente a la diferencia de precio hicieron que el Estado centralizara aún más su intervención en la economía del trigo. En 1962, el gobierno decidió ser el único comprador de trigo nacional y extranjero, función delegada al Banco do Brasil. En 1965 se crea por decreto la Superintendência Nacional de Abastecimento, donde había un Departamento de Trigo con la atribución de orientar, ejecutar y fiscalizar la actividad triguera instalada en territorio nacional. Esta institución coordinaba la comercialización de trigo, regulaba los precios de venta de grano y derivados, definía las cuotas de trigo a los molinos, acorde a la capacidad de molienda y necesidades de cada región y, emitía los permisos para funcionamiento de nuevos molinos o ampliación de la molienda existente, entre otras atribuciones. En 1967, el Decreto de Ley 210 consolidaba aún más el papel institucional del Estado sobre la economía triguera, que aislaba el segmento del contexto internacional, así como acumulaba funciones como la de priorizar el trigo nacional, regular la comercialización bajo su monopolio de único comprador, garantizan el suministro al mercado interno, controlar e impedir el aumento de la capacidad de molienda de los molinos, además de autorizar o no las incorporaciones y transferencias de los molinos. Pues es bajo esos incentivos productivos y de protección que se desarrolla la producción de la economía triguera nacional. En la década de 1970, el gobierno pasa a subsidiar el consumo de trigo, como medida de protección del mercado interno del aumento de los precios internacionales. Parece que esos subsidios favorecieron mucho la producción y, a fines de los años 1980, el país llegó a ser autosuficiente, puesto que la producción nacional había podido abastecer completamente el mercado interno. Se puede inferir que el trigo fue un tema de seguridad alimentaria nacional en el contexto de los gobiernos militares en Brasil, que entendían que el suministro del cereal debería basarse en la producción interna.

²³⁷ Los tiempos limitados a la demanda interna eran otros y el consumo del cereal tenía otra dimensión en el país. Hoy es ya diez millones de toneladas la demanda del mercado interno. Con la desreglamentación del mercado en los años 1990 y la liberalización comercial, más el nuevo escenario internacional ante la institución del Mercosur, los cambios a la economía triguera son de todo orden: político, económico, social, socioespacial. Lo veremos despacio.

historia y, así, Brasil conmemoraba la casi autosuficiencia. Bajo la demanda del mercado controlado por el Estado, las demás etapas, como los silos y secadoras de granos, también se valorizaron ampliando la capacidad nacional de almacenamiento.

La producción de trigo estuvo dirigida al abastecimiento del mercado interno y se constituyó una esfera importante de la economía agrícola nacional. Además, su desarrollo acompañó la transformación de la red urbana y algunas ciudades en el sur del país. Ese proceso, aseveran Tomasini y Ambrosi (1998), favoreció la formación de una estructura de investigación especial para el trigo, con la fundación, en 1975, de la Empresa Brasileira de Pesquisa de Trigo, activamente relevante hasta el presente, vinculada a la Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

Pero la fiabilidad estatal en la comercialización del producto agrícola generó cierta falta de preparación de algunos productores con relación al tipo de materia prima ofrecida a los molinos. El desfasaje del producto nacional se hizo sentir. El producto cosechado ya no era adecuado a los nuevos factores de competencia en escala global. El efecto fue la baja calidad del grano nacional, que terminó relegado al mercado interno.

En consecuencia, la participación del trigo brasileño ha sido históricamente baja en el volumen de trigo procesado por los molinos de Brasil, a la vez que se desarrollaba una tendencia de la molienda a abastecerse del cereal importado. Las compras externas se multiplicaron cerca de cuatro veces entre los años 1990 y 2000, observaron Brum y Muller (2005). Ya en el inicio del siglo XXI, las importaciones se hacen más costosas²³⁸, lo que favorece en alguna medida la producción nacional. Entre 2011 y 2015, las importaciones se redujeron: poco más de 56% en volumen monetario y 50% en cantidad importada (FIEP, 2016, p. 56). Sin embargo, no ha sido suficiente para revertir el saldo de la balanza comercial.

En realidad, la producción nacional en una nueva conyuntura macroeconómica tiene un alza significativa pero no suficiente para acompañar el ritmo de crecimiento del consumo de trigo en el país²³⁹. La producción no alcanza para el abastecimiento interno, de modo que el aumento de la demanda, la cual alcanza millones de toneladas,

²³⁸ El aumento de la cotización del trigo en la bolsa de Chicago principalmente y el momento de la relación cambial brasileña, con la desvaluación de la moneda, fueron factores que provocaron un estímulo para la siembra de trigo en el país, asevera Brum y Muller (2005, p. 7). Así hubo un aumento del área de cultivo de 40% entre 1998 y 2010 y productividad de 1.593kg/ ha a 2.736 kg/ ha (FIEP, 2011, p. 34).

²³⁹ Desde la década de 1990, el consumo de trigo en Brasil es una tendencia creciente, si bien en los últimos años ha habido una disminución en el consumo per cápita, una caída del 12%, entre 2011 y 2015, acorde a FIEP (2016, p. 29).

es determinante del crecimiento de las importaciones. En ese sentido, el nuevo régimen regulatorio en ámbito nacional va a estimular un crecimiento de la actividad molinera.

Como gran parte del grano utilizado por los molinos pasa a provenir del exterior, la pauta de importación se da también con productos de mayor valor agregado, no solo el grano de trigo. La pauta de importación se compone de harina, mezcla y gluten. Entre 2010 y 2015, la harina de trigo representó el 73% de lo importado por los molinos, y el resto, gluten y mezclas. Cerca de 98% de la harina importada proviene de Paraguay, Uruguay y Argentina. Sin embargo, en 2015, Argentina fue responsable de cerca de 90% de las importaciones brasileñas de harina. (FIEP, 2016, p. 57).

Esos datos reflejan la participación del sistema productivo de trigo en la inserción de Brasil en la división internacional del trabajo. En definitiva, en un contexto de competitividad global, para compensar las importaciones, la racionalidad impone que la producción nacional del grano se oriente también a las exportaciones.

Ahora, observemos las formas de trabajo. Hemos entendido que el principal factor intrínseco de la nueva organización del sistema de producción nacional es la calidad del trigo, relativa a lo que exige la industria de transformación para producir un producto específico, de mejor calidad. Es determinante porque interfiere directamente en el producto final. El trigo, en ese sentido, da muestras de que lo importante ya no es el volumen de la producción y su fundamento malthusiano, sino el agregado de valor que se realiza a lo largo del circuito coordinado por los actores hegemónicos.

La institución del Mercosur, en 1991, es decisiva en ese sentido, principalmente a partir de la consolidación de la región como área de libre comercio, en 1995. Es a partir de allí que se estrechan las relaciones comerciales entre Brasil y Argentina y los demás miembros, impactando de manera rotunda en la constitución del sistema triguero brasileño. El arancel común que se formó a raíz del Mercosur ha favorecido la compra del trigo argentino; en cuanto Estados Unidos y Canadá, que tradicionalmente competían con Argentina en la oferta a Brasil, dejan de representar para el país las mismas ventajas de mercado ante la tarifa impuesta por las compras fuera de la región.

Asimismo, para Argentina, la exportación a Brasil pasa a tener un peso importante. El resultado ha sido el papel del circuito espacial de producción de trigo en la interdependencia que se estableció entre los países a partir del mercado común²⁴⁰.

En ese contexto normativo, que favorece al trigo argentino en las compras externas brasileñas, otras variables juegan un rol importante: la calidad del cereal y el precio del producto. En general, a causa del clima y del tipo de preparación del suelo, los costos de producción en Argentina son menores que en los dos principales estados productores de Brasil: Rio Grande do Sul y Paraná, responsables por cerca de 90% de la producción nacional. También algunas características naturales, como la menor utilización de herbicidas y fertilizantes químicos en la preparación convencional del suelo en regiones argentinas, favorecen costos de producción relativamente más bajos.

El logro del trigo argentino en cierta medida se explica porque soporta más fácilmente las variaciones de los precios en el ámbito mundial y, así, comercializa un cereal de calidad por precios competitivos en el mercado internacional²⁴¹. En virtud de los acuerdos del Mercosur y la mejor calidad del grano, Argentina se ha consolidado como principal proveedor de Brasil, principalmente para la industria panera²⁴².

Aunque la superioridad del trigo argentino le permite ocupar un espacio indiscutible en el suministro al mercado brasileño, según Rey Kelly (2011), Argentina ha experimentado la presión de la competitividad cuando el destino de sus exportaciones es extra-Mercosur²⁴³. El parámetro comercial hegemónico que se le impone es separar los diferentes tipos de trigo, o sea, según cada procesamiento industrial, es decir, diferenciar los granos por cualidades definidas. Pasa a exigirse clasificación y separación de los varios tipos de trigo ya en el embarque de las materias primas.

²⁴⁰ Brasil pasa a privilegiar el producto argentino, en función de los acuerdos del Mercosur, por su oferta abundante y relativamente más barata respecto al mercado internacional. Función también de su calidad, las importaciones de Brasil de trigo pasa a ocupar un lugar destacado en las exportaciones argentinas. (Brum y Muller 2005, p. 7)

²⁴¹ Los estudios de Brum y Muller son referencias en los estudios de la producción triguera en la primera década del siglo, es decir, en la transición del circuito productivo a un ambiente económico liberal.

²⁴² Merece mención el Acuerdo Mercosur-Unión Europea que podrá promover cambios importantes en esa matriz comercial entre Brasil y Argentina, sin embargo, por la morosidad de efectivación del acuerdo y situación político económica de nuestros países, no lo vemos como algo que relevante por el momento.

²⁴³ En *Revista de la Bolsa de Comercio de Rosario*, Rey Kelly (2011) escribe que el rol significativo que ha jugado el Mercosur en las exportaciones argentinas de trigo no colabora para que su producción se modernice y se enfrente a la competitividad en el mercado externo al Mercosur. La autora cuestiona la infraestructura destinada al manejo, transporte y operaciones portuarias del país que, acorde a la dinámica del mercado internacional, necesita a verse con la separación de los tipos de grano y homogeneización de cada tipo antes del embarque.

La necesidad cualitativa es así un requisito general²⁴⁴. Los molinos demandan la diferenciación de la materia prima, mientras que el primer nivel de procesamiento del trigo, la molienda, se constituye en la base de la valorización del producto industrial. El grano es cada vez más sofisticado con los avances de la biotecnología y se necesitan infraestructuras y equipamientos específicos que permitan clasificarlos técnicamente.

Desde el *Consenso de Washington*²⁴⁵, las operaciones trigueras en ámbito mundial desarrollan parte importante de sus actividades en nuestros países. Con el poder que esos actores tienen de disponer de las variables determinantes del circuito espacial de producción moderno, transforman los usos de los territorios y los convierten, como escribió Santos (1996), en *espacios nacionales de la economía internacional*. Armados de una información adecuada, se sirven de redes estratégicas y, si bien operan en un espacio reticular con precisión e intencionalidad, su influencia alcanza el espacio banal.

Actualmente, diferenciar las cualidades del grano de trigo es vista como el mayor obstáculo para la comercialización (Campos *et al.*, CGEE, v. 2, 2014, p. 104). Segregar, separar diferenciando los granos significa una división del trabajo más compleja indispensable para la circulación rentable de la economía triguera. Por ello, el mercado internacional exige normalizar las características del cereal.

Brasil tiene una clasificación del trigo²⁴⁶ de otra época, pero los desafíos son de diversos órdenes, como los métodos expedidos para su clasificación en la entrega a los almacenes; la infraestructura, como los silos de acopio de los productos desglosados

²⁴⁴ Los principales países exportadores de trigo, como Estados Unidos, Canadá y Australia, a pesar de sus diferentes estrategias de comercialización internas o externas, tienen en común esa condición de diferenciar el trigo según su calidad para cada diferente uso industrial.

²⁴⁵ En amplios rasgos se puede decir que el Consenso de Washington contiene la receta neoliberal. Entre sus directrices: el Estado debe equilibrar sus cuentas públicas, la moneda debe fluctuar libremente en el mercado de divisas, el comercio debe liberalizarse, se prohíbe la protección a la agricultura, también los intereses deben ser elevados para mantener la inflación bajo control.

²⁴⁶ Como señala Café *et al.* (BNDES 2003, p. 196), hasta la década de 1990, no existía cualquier clasificación de las variedades de trigo o cuanto a sus disposiciones comerciales. Desde 2001, existe una clasificación comercial para el trigo en Brasil que tiene en cuenta peso, humedad, impurezas, daños por insectos, calor y rotos. Pueden ser de tres tipos. A partir del 2011, con la Instrucción Normativa n. 38, pasa a ser válida la nueva clasificación que establece la adopción de patrones más definidos, a partir de políticas públicas que han buscado estimular la mejora de la calidad del trigo brasileño. Más adelante daremos relieve al tema normativo que involucra la calidad del producto. De todos modos, la cuestión de la modernización ahora está puesta en términos técnicos. El trigo es mezclado a otros de diferentes características en el proceso de almacenaje de las cooperativas, cerealistas y almacenes públicos. Hay una gran dificultad para realizar el acopio con la debida segregación de los tipos de trigo, porque requiere infraestructura y, por cierto, capital. Exigirle una estructura con silos únicamente para el trigo y con capacidad de diferenciarlo internamente, nos es simple también porque muchos locales trabajan también con otros granos, maíz y soja.

(CGEE, 2014, v. 2, p. 104); también, el elevado costo de capital fijo que implica el proceso y la capacidad ociosa que habría que sostener a corto plazo, entre otros.

Desarrollar una producción con las cualidades preferidas por los compradores actuales exige costos que, al fin y al cabo, no han podido compensarse con los bajos precios pagados por el trigo en el mercado interno²⁴⁷. En esos términos, es imposible desvincular la dificultad de comercialización del trigo nacional de la facilidad de la importación del trigo, principalmente de Argentina. Brum y Müller (2008, p. 166) señalan que puede ser más ventajoso importar trigo que estimular la producción local.

La producción tradicional se concentra en la región Sur del país. Datos de 2016 muestran que Paraná es responsable del 61% del producto nacional y Rio Grande do Sul, en segunda posición, del 26%²⁴⁸. Pero no todos de esos productores llegan a insertarse en circuitos de producción modernos. Además, que hay una transformación de la estructura agraria vinculada al cultivo de trigo en Brasil (Brum y Muller, 2008, p. 157). Si en 1980 cerca del 38% de la producción se daba en propiedades con más de 100 hectáreas, en 2005 era ya el 81% la concentración de la tierra. Los porcentuales de productores en relación al tamaño de la propiedad se ve en la tabla siguiente.

Tabla 3: Tamaño de la propiedad agrícola, 1980 a 2005 – participación porcentual de los productores

Hectáreas	Años 80 (%)	Años 90 (%)	Años 2000 (%)
0 - 10	0	0	0
10 - 30	14,3	4,8	4,8
30 - 50	9,5	4,8	4,8
50 - 70	19,0	14,3	9,5
70 - 100	9,5	9,5	0
Más de 100	38,1	61,9	80,9
Sin respuesta	9,6	4,7	0

Fuente: Brum y Muller, 2008, p. 157

Lo mismo sucede con el arrendamiento de tierras en Rio Grande del Sur y Paraná. De acuerdo a Brum y Muller (2008, p. 157), en los años 1980, el 33% de los productores afirmaban no poseer tierras arrendadas y el 14% arrendaban aquellas con más de 100

²⁴⁷ La mezcla de granos con grados distintos de cualidad, sin el debido conocimiento sobre la materia prima disponible es uno de los factores de mayor depreciación del trigo, y lleva al productor a la obtención de precios incompatibles con el costo de producción (CGEE v. 2, 2014, p. 32).

²⁴⁸ En 2016, el tercer estado productor de trigo es São Paulo, seguido por Minas Gerais, Santa Catarina. Destacamos el crecimiento de la producción moderna en la región Centro Oeste. Vale decir desde ya que más de la mitad del destino de la harina de trigo es la panificación. En 2015, el 56% de la producción nacional fue a la panificación.

hectáreas. En 2005, el porcentaje de estos últimos era ya de 28,6%. Es decir que, en poco más de veinte años, prácticamente se duplicó el porcentaje de productores que arrendaron tierras con más de 100 hectáreas. Ya en cuanto al área sembrada con trigo, sea tierra propia o no, cerca del 33% de los productores sembraban entre 10 y 30 hectáreas en los años 1980, y otros 33%, entre 70 a 100 hectáreas. Ya en 2005, más del 70% de los productores sembraban un área de más de 100 hectáreas, señal de un aumento del área de producción de trigo en Paraná y Rio Grande do Sul.

En esa dirección, respecto a la productividad media, hubo relativa mejoría entre los años 1980 y 2005 (Brum y Muller, 2008, p. 158). En los años 1980, el 33% indicaba una productividad de 10 a 30 sacos por hectárea; 47% lograba entre 30 y 50 sacos y solamente el 4,8% alcanzaba entre 50 y 70. Ya en 2005, como se ve, solo el 10% de los productores tenía una productividad de 10 a 30 sacos por hectárea; 10% alcanzaba 50 a 70 sacos y el 76% de los productores logró una productividad media entre 30 y 50 sacos por hectárea. La mayor alza de productividad se dio en las mayores propiedades.

Con respecto al costo variable de la producción de trigo que, en los años 1980, fue alrededor de 11 a 20 sacos, dos décadas después aumenta para gran parte de los productores, siendo 86% los que registraban la necesidad de más de 25 sacos por hectárea para cubrir sus costos.

Ante esa realidad, las cooperativas de productores han realizado un esfuerzo importante. Los productores se asocian²⁴⁹ a fin de fortalecer su capacidad de soportar los riesgos de la comercialización. También entre 1980 y 2005, se vio en las cooperativas una disminución de hasta 50% en el volumen almacenado en trigo, por haber sido sustituido por otros cultivos. En los años 1980, cerca del 80% de los asociados a las cooperativas producían trigo y, en 2005, cerca del 45% de los asociados lo producían, principalmente en las áreas de 11 a 30 hectáreas (Brum y Muller, 2008, p. 162).

En los estudios y entrevistas de campo en la Secretaria de Planejamento do Paraná y en la Federação das Indústrias de Trigo do Paraná, constatamos que las cooperativas son allí una forma de organización necesaria para que los productores de trigo no hegemónicos amplíen su escala de acción, con el objetivo de amortiguar riesgos y aumentar el poder de negociación con los grandes molinos, compradores de grano.

²⁴⁹ En los Estados de Paraná y Rio Grande do Sul, muchos productores están organizados en cooperativas, no solo por una cultura de la producción regional, sino porque ha sido una forma que permite mayores márgenes de negociación frente a las vulnerabilidades de comercialización de sus productos.

Sigamos observando esa reorganización productiva del trigo en Brasil, especialmente en la región Sur. Algunos estudios mostraron que las cooperativas de productores han buscado reivindicar políticas de precios mínimos que cubran los costos operacionales, por ejemplo a través de compras públicas, mecanismos de préstamos a la comercialización, bonificación para la venta del producto, etc. También han reclamado recibir con anterioridad información sobre los recursos para contratos de opción de venta, así como mayor transparencia y debate con respecto a las políticas agrícolas²⁵⁰.

También es válido dar relieve a la demanda de interés común que existe entre los importantes representantes del sistema productivo de trigo del país²⁵¹. Se busca que el Estado, destaca Lima (2004, p. 5), implemente líneas de financiación para la comercialización de la cosecha nacional y destine recursos de naturaleza regulatoria, oriundos del impuesto a la importación de trigo, a la investigación genética del trigo brasileño. Lima (2004) en este sentido muestra que los obstáculos son una secuencia dentro del circuito de producción.

Otro dato interesante muestra caminos que han ganado forma. Las cooperativas compraron industrias molineras para incrementar su capacidad colectiva de lidiar con los costos de almacenaje y desafíos de la comercialización. Si, en los años 1980, el 22% de las cooperativas poseía sus molinos, en 2005 era el 55%. Ese incremento de los medios de producción en las cooperativas pareciera contradecirse con la reducción de la participación relativa del trigo en las cooperativas, así como de la proporción del cereal en sus rendimientos. El trigo así pasó a dividir la molienda con otros cereales.

Otro camino que se ha buscado es el acercamiento de las relaciones entre molinos y productores agrícolas, por ejemplo a través de contratos, asociados a un patrón más exigente de calidad y segregación del trigo para el acopio. Como muestra el primer estudio de la Federação da Indústria do Paraná sobre la industria triguera en Brasil (FIEP; 2011, p. 64), se trata de una forma de amenizar la oscilación en la calidad de la materia prima y proporcionar logros a lo largo del sistema de producción.

²⁵⁰ La modalidad de *aquisição do governo federal* es uno de los instrumentos políticos de comercialización implementados por el gobierno. En detalle significa que el gobierno compra el trigo directamente del productor y ese trigo formará parte de los stocks públicos. El contrato de opción de venta, por su vez, concede al productor la opción de vender el trigo al gobierno por un precio específico, en fecha determinada. El productor opta por eso si el precio del trigo cae abajo del precio de ejercicio, siendo que el gobierno tiene la obligación de pagar y recibir el producto. (CGEE, v. 2, 2014, p. 100)

²⁵¹ A saber, la Associação Brasileira da Indústria de Trigo, el Sindicato da Indústria de Trigo del Estado de São Paulo y la Organização das Cooperativas do Paraná.

Habría que reconocer la motivación para que, en el sur de Brasil, los productores sigan cultivando trigo actualmente, a pesar de los bajos precios pagados por la materia prima, la competencia argentina, los altos costos de producción y la falta de una política integrada para el sistema productivo. Vimos que un elemento determinante es la eficiencia de las técnicas actuales de rotación de culturas y cobertura del suelo durante el invierno brasileño. Si bien el trigo es el principal cultivo de invierno en Brasil, ha pasado a formar parte del sistema hegemónico de plantío de la soja²⁵². Gracias al prorrateo de costos de máquinas, equipamientos, tierra, mejorías y otros factores de producción, el plantío de trigo diluye los costos fijos (Brum y Muller, 2008, p. 162).

Es importante poner de relieve también la alternancia de la producción de soja y maíz, actividad en crecimiento. De hecho los biocombustibles han producido un cambio significativo en la economía agrícola más reciente, con la fuerte participación del maíz. Inclusive la crisis alimentaria de 2008 tuvo en sus nexos de causalidad la entrega de grandes áreas agricultables para la producción de combustibles. De todos modos, la producción nacional de trigo pasa por muchas dificultades y su insistente cultivo en la región Sur, pese a problemas que van desde las exigencias de calidad del grano al nuevo contexto de producción de los biocombustibles, sigue encontrando sentido.

El dato es importante porque el trigo no es una *commodity* cualquiera cuando miramos el espacio que ha logrado en la alimentación humana en diferentes regiones del mundo, inclusive por la proporción que tiene en la producción de alimentos industrializados. En ese sentido, además de las cuestiones culturales no menos importantes, la demanda del mercado interno de trigo es un dato relevante para considerar la resistencia económica del cultivo de trigo, principalmente en el Sur de Brasil, donde está también gran parte de los productores no hegemónicos.

Observemos la actividad molinera. Una vez favorecidos por los precios del trigo importado, su calidad y las facilidades de pagos, los molinos de Brasil pueden oponerse a los intereses de los productores de trigo nacional o cooperativas de productores. En efecto, se generan distorsiones, desintegraciones productivas, cortocircuitos dentro de una dinámica que quizás podría ser una articulación próspera para los más diferentes

²⁵² Las culturas de invierno brasileñas son trigo, avena, cebada, triticale, centeno. Entre ellas, el trigo es la principal. Inclusive se sabe que la cultura del trigo, introducida anteriormente en el sur de Brasil, abrió camino para que se expandiera con menores costos la producción de soja en Brasil.

actores nacionales. Como señala Santos (2000, p. 285)²⁵³, el orden instituido por los vectores de la hegemonía crea localmente desorden. Y la implantación de una nueva división del trabajo relacionada a la calidad es determinante de ese *desencuentro*.

Si por un lado las modernizaciones implican la reorganización del circuito espacial de producción, su naturaleza selectiva repercute sobre la dinámica de uso del territorio e impone que actores con actividades complementarias puedan aparecer como rivales. Es el precio de la competitividad global si la función del Estado privilegia actores poderosos y desaprovecha la capacidad productiva ya existente.

No es una simple forma lógica cuando los contenidos son complejos. Es notorio el círculo vicioso. De un lado, la falta de cualidad y estandarización del producto nacional dificulta el comercio en el mercado externo que, en efecto, desarticula las bases de la producción nacional. De otro lado, los obstáculos a la comercialización han limitado sobremanera un vínculo que estimule inversiones en la calidad del grano. En definitiva, la apertura indiscriminada del mercado de trigo, en la década de 1990, expone el rol e importancia del Estado como principal agente de la dimensión nacional del capitalismo.

En síntesis, esas son algunas líneas generales del proceso a partir del cual el sistema productivo del trigo brasileño ha buscado acompañar la evolución de los mercados alimentarios recientes. Pero eso no es todo. El efecto es que la reorganización productiva del trigo ha favorecido un proceso de oligopolización de los mayores molinos en Brasil. Entre las formas nuevas que han acompañado ese movimiento, observó Lima (2004), algunos productores de granos han buscado integrarse a la economía hegemónica. El acercamiento entre grandes molinos y productores agrícolas en una relación de complementariedad se da porque algunos productores lograron un patrón de calidad más exigente. Así, bajo el comando de los molinos hegemónicos, se ha podido incrementar la integración de las etapas productivas con mayor valor agregado y alcanzar escalas más amplias de operación. Los contratos de compra y venta de materia prima son una forma común en el desenvolvimiento de ese proceso.

El estudio publicado por Sinditrigo (FIEP, 2011) muestra que la existencia de contratos formales de provisión de trigo y/o instrucción técnica para las semillas utilizadas por los

²⁵³ Reflexionemos con Santos (2000, p. 285): “El orden originario de los vectores de la hegemonía crea, localmente, desorden, no sólo porque conduce a cambios funcionales y estructurales, sino especialmente porque ese orden no contiene un sentido. El objetivo de ese orden, el mercado global, es una autoreferencia porque su finalidad es el propio mercado global”.

productores de Paraná correspondía al 22% de los molinos en 2010. Ya los contratos informales de compra y venta respondían por el 35%, en tanto el 43% de los molinos paranaenses no tenía ningún tipo de contrato; compraban de los cerealistas y cooperativas, sin establecer relación formal con los productores. Efectivamente, entendemos que la formalización y las instrucciones técnicas para el cultivo de trigo se han dado entre molinos y cooperativas de mayor tamaño.

Pero no bastará con mirar el porte de los molinos para ver emerger la formación de los oligopolios. Como hemos visto la trama es compleja. En 2016, el 85% del parque de molienda nacional se constituía de micro y pequeños emprendimientos (FIEP, 2016, p. 47). Así que, aunque solo el 15% de los actores tiene mayor capacidad productiva, son estos grandes molinos justamente los que disponen del poder de influenciar los niveles de la producción en el país, también los precios, con cierto control sobre los factores de la oferta y demanda en el mercado interno.

La oligopolización de los molinos ha sido una tendencia real desde la internacionalización de la economía triguera. Esa información de síntesis contundente se extrajo de la entrevista de campo en la Secretaria de Planeamiento do Estado de Paraná, en 2015. Según Lima (2004), los oligopolios en Brasil se van a definir especialmente por la articulación de la actividad industrial con el capital financiero²⁵⁴. Para el autor, un importante factor de competitividad de esos agentes está dado por las inversiones, elemento clave de la financiación de la modernización en un mercado ocupado por diferentes actores productivos. La finanza se va revelando en la forma en que participa de la organización de los medios de producción.

En 2010, año de máxima producción de trigo entre 2000 y 2016, los molinos paranaenses²⁵⁵ dirigieron el 25% de sus inversiones a la automatización del área de procesamiento de granos. Además, cerca de 18% de las inversiones fue para ampliar la planta industrial, 16,4% se orientó a las mantenencias de los equipamientos, 10,4% a

²⁵⁴ Para Lima (2004), un abordaje más clásico del proceso de concentración económica lleva en cuenta las inversiones de las transnacionales a partir de las inversiones directas en los países subdesarrollados, como extensión de la división territorial del trabajo en el ciclo del producto de una rama industrial particular. El movimiento lleva consigo a mayores escalas de producción, facilita la centralización de los capitales implicados y permite, además, acceso a las cajas de ahorros de las naciones. El autor (Lima, 2004) afirma que un abordaje de los oligopolios a partir de la variable fundamental que son las inversiones estratégicas, se trataría del más importante factor de competitividad.

²⁵⁵ Datos de FIEP (2011, p. 58) mostraron que en 2010, la principal fuente de los recursos utilizados fue el capital propio, alrededor de 66% de los molinos que hicieron inversiones. Ya el 32% de recursos invertidos tuvo como fuente el Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.

nuevas plantas industriales, el mismo porcentaje a silos de almacenaje y casi 5% a la constitución de laboratorios²⁵⁶.

Entre 2012 y 2015 los números en Paraná no son muy distintos, ya que las inversiones se concentraron en mejoras en el proceso productivo (36% del total), en la ampliación de la planta industrial (25%) y manutención de las máquinas y equipamientos (14% de las inversiones). La ampliación de la planta industrial se relaciona con la capacidad de producción de los molinos y con la variedad de productos que pueden fabricar. Como cada harina está segmentada a un mercado de productos específico, a los molinos se les impone una estructura de almacenaje que permita la segregación hasta el momento del envasado. Así que la capacidad de almacenar es también importante, porque una mayor capacidad de reserva en relación a la demanda les permite márgenes de compras con menores precios²⁵⁷.

Por ello, la ampliación de la capacidad de almacenaje de los molinos presenta también formas de cooperación que se dan en el uso de los silos, ya que éstos pueden ser alquilados de terceros. Más del 90% de los molinos paranaenses posee silo particular, mientras que el 20% alquila un espacio de almacenaje de otros y el 16% utiliza almacenes de cooperativas, los cuales representan importante capacidad de acopio²⁵⁸.

En ese contexto, los molinos menores, propios de una división del trabajo más simple, revelan una estructura productiva que se aleja cada vez más de lo establecido para la nueva etapa productiva. Si bien de esos molinos menores se puede apuntar la edad y el respectivo desgaste de su capital fijo, los obstáculos que encuentran, según el estudio

²⁵⁶ La automatización del área de procesamiento corresponde principalmente al área de envasado automático de esas empresas. El empaque automático de la producción de los molinos refleja la búsqueda por reducir costos, como se supone sean los argumentos para las modernizaciones, pero también se refiere, en el caso del trigo, a la búsqueda por reducir pérdidas y riesgos de contaminación de la harina, de manera que se adecue a los patrones de calidad exigidos por el mercado. La ampliación de la planta industrial de los molinos, el segundo tipo de inversión privilegiada en 2010, se refiere principalmente al aumento de la capacidad de la molienda diaria y del área de almacenaje del producto acabado. En consonancia con ese tipo de inversión, está la atención dedicada a invertir en los silos de almacenaje de trigo-grano y harina, bien como la construcción de laboratorios de análisis. La implantación de nuevas áreas de procesamiento, el tipo de inversión del más de 10% de los molinos inversores de Paraná, se refiere al objetivo de empezar a fabricar un nuevo producto para la empresa, en búsqueda de una porción de mercado con un producto diferenciado. En este caso, un ejemplo declarado en el documento de la FIEP (2016) sería la introducción de máquinas propias para la composición de harinas del tipo pre-mezclas para el consumo doméstico.

²⁵⁷ La línea de producción de harina está relacionada a la capacidad de almacenaje de los molinos y gestión de los stocks de trigo y harina. La molienda en general funciona como un *silo-pulmón* que precisa ser constantemente reabastecido, siendo el giro a una periodicidad para que no se dañen las máquinas; y el almacenaje de la harina procesada tenga capacidad del constante envasado de la producción.

²⁵⁸ Cabe señalar que la utilización de un formato no invalida el otro, de modo que en el 60% de las empresas molineras tiene un uso mixto entre silos propios y de terceros.

de FIEP (2011, p. 57), implican también la cuestión financiera. Para modernizarse dentro del estándar actual, el monto puede llegar a ser mayor de lo que vale el propio molino. Pero es igualmente una materia de gestión, pues la cultura familiar que prevalece en esos molinos tradicionales no siempre busca una salida para reformular su modo de insertarse a nuevos sistemas productivos.

También en la actividad molinera existe la tendencia a reducir el número de trabajadores de baja calificación y aumentar el nivel de escolaridad de los empleados. Desde los años 2000 (FIEP, 2016, p. 50), la mayor instrucción de los trabajadores ocupados en la actividad coincide con la búsqueda de mayor inserción de tecnologías al proceso productivo, con el objetivo de mejorar la calidad del producto y ampliar la escala de los logros.

De todos modos, la adaptación de un sistema productivo a una nueva división del trabajo es un proceso siempre selectivo e incompleto. Lo que hace específico ese movimiento es la estructura preexistente, sobre todo en el sur del país, cuyos obstáculos y oportunidades denotan las formas en que las actividades van a combinarse en los lugares, con vistas a agregar valor a las *commodities* e integrar la producción alimentaria a un nivel de circulación con mayores niveles de acumulación.

Ya la inversión en capital fijo busca reducir costos de producción con máquinas más eficientes e implementar procesos que minimicen las pérdidas en la producción y optimicen los recursos disponibles. Pero, esa racionalidad económica, convincente en sus términos lógicos, es intrínseca a la lógica capitalista de operar grandes escalas de producción. Es decir, reducir costos y ampliar los niveles de productividad es un modelo para la economía particular de la empresa, que tiene que lidiar con los bajos rendimientos relativos a los altos volúmenes de la producción en grandes escalas.

Hacer *mejorías* corresponde a responder a la competitividad que, en definitiva, define los que prosperan y los que no alcanzan a hacerlo. El proceso de favorecer el fortalecimiento de esos actores con mayores niveles de capital, tecnología y organización en Brasil nos lleva al clásico Sylos Labini (1969), cuando define las características de los oligopolios en las dinámicas del mercado, tanto en la industria como en el comercio de amplio consumo.

Para Sylos Labini (1988), el oligopolio es una forma más de concentración técnica, económica y financiera, no una simple expansión de las fuerzas productivas.

Perscrutando esas formas-contenido relacionadas a la dinámica productiva triguera, Bisang y Gutman (2005) señalan algunas variables determinantes en el contexto de los segmentos agroalimentarios más dinámicos del Mercosur. Para los autores (Bisang y Gutman, 2005, p. 120), la propia forma de organización en trama, con aumento de la escala de las operaciones, es expresión de las tendencias a la concentración.

Entre los principales molinos globales o nacionales que actúan en el país están Bunge Alimentos, Cargill Agrícola, J. Macedo Alimentos, Grupo Manuel Dias Branco, Moinho Pacífico, Vilma Alimentos y otros de menor peso en el mercado. Importante comprador mundial de trigo, Brasil tiene en la molienda un camino estratégico para insertarse en la economía hegemónica global. El sistema productivo de trigo, aliado a la expansión del mercado de consumo de alimentos industrializados, ha impulsado el desarrollo reciente de la industria molinera – aunque la liberalización económica haya producido desarticulaciones e impactos. Por allí, los actores con mayores niveles de capital han ampliado su capacidad de procesamiento de trigo que, a mediano plazo, sirven para acompañar la expansión de las industrias de panificación, pastas y galletas.

Paraná tiene el mayor parque de molienda nacional. Datos de 2015 (FIEP, 2016, p. 46) revelan que allí hay 96 molineras, seguido por Rio Grande do Sul, con 88 firmas y São Paulo, con 57 molinos. En Santa Catarina se localizan 33 empresas y en Minas Gerais, 22. La región Sur representa más del 42% de la producción nacional de harina de trigo, la región Sudeste, el 26% y la región Nordeste, el 23,5% del total nacional.

En 1995 eran 250 molinos, en 2010, 385 empresas y ya en 2015, el total era 402 firmas (FIEP, 2016, p. 45). Pese al impacto de la apertura comercial, el crecimiento de unidades productivas en la primera década es atribuido principalmente a empresas de mediano porte, un aumento de cerca del 54% (de 33 a 55 empresas). El dato confirma la ampliación del mercado interno de productos procesados, junto a una reducción del número de molinos más pequeños, especialmente en el sur del país.

En ese sentido, si bien hay una variedad importante de actores que participan de la producción de harina de trigo en el país, los molinos más grandes detienen parte sustancial de la producción y comercialización al mercado nacional. Esto es función no solo de la mayor capacidad productiva que representan sino también porque, como están al frente de las tendencias de modernización, imponen las formas y ritmos que debe asumir el conjunto de los demás actores.

Entre las nuevas formas de organización de la actividad molinera se destaca la incorporación de procesos que permiten ingresar directamente al mercado minorista, como la harina producida para el supermercado. Si bien ese camino directo entre molino y supermercados es ya una realidad para los molinos mayores, los molinos de mediana capacidad de capital y tecnología han buscado desarrollar nuevos productos y marcas propias. El objetivo es aumentar la capacidad de comercialización y ampliar la participación de esos actores no hegemónicos en mercados regionales, no dominados por empresas grandes, ocupando importantes intersticios de mercados. No obstante, aunque se destaca la posibilidad de mayor autonomía, es grande el desafío de estos actores ante la mayor necesidad de capital.

Por cierto que la creciente atención del consumidor sobre la calidad de lo que come ha creado una demanda de modernización. Ahora, observemos las corporaciones globales, como Bunge y Cargill, que tienen parte importante de sus operaciones en Brasil. Son empresas que están al frente de un proceso de integración vertical puesto en marcha en el país a partir de la exigencia de mayor valor agregado a la producción. Para ello, mecanismos de jerarquización toman forma dentro del circuito productivo.

Entre estas firmas de peso en el procesamiento y comercialización de trigo en Brasil, una forma de modernización es el uso de nuevos instrumentos privados de financiación. En el mercado de granos actual, existe una operación triangular entre productor, empresa de insumos agrícolas y *trading* agroindustria o exportador. El productor/proveedor recibe los insumos en forma de *paquete tecnológico* antes del plantío, con el compromiso de entregar parte de la cosecha como pago a la *trading*.

Al vender los granos, el productor realiza el pago a la empresa de insumos que participa de la triangulación. Se trata de un importante mecanismo de articulación vertical entre los diferentes actores. Como un medio de favorecer la productividad conjunta y, en consecuencia, la competitividad de la empresa principal, los contratos formales e informales²⁵⁹ han sido elementos significativos de las estrategias de las firmas hegemónicas para establecer dentro del circuito una suerte de reciprocidad, pero jerarquizada. Es muy relevante mostrar esas articulaciones estratégicas entre actores de un mismo sistema de producción, con diferentes capacidades de actuar en un mercado.

²⁵⁹ Sobre el incremento de contratos para regir la articulación entre los diferentes actores del sistema productivo, Bisang y Gutman (2005, p. 118) escriben: "Un requisito esencial de los contratos es la clara especificación de los procesos y del producto o servicio que se intercambiará. Las decisiones sobre quién, cómo, dónde y con qué criterios se fijan las normas técnicas, se convierten habitualmente en aspectos clave de la ulterior dinámica de las tramas".

Sigamos adelante para acercarnos a los modos como el tema de la calidad de los alimentos ha impulsado las modernizaciones y ha acelerado los procesos de urbanización. Antes de avanzar en esta dirección, e inclusive mostrar el papel del Estado en la creación de normas técnicas específicas para impulsar ese movimiento de modernización, busquemos conocer qué ha pasado en la producción láctea en Brasil.

1.1.2 El circuito de producción láctea en Brasil

El circuito de producción láctea brasileño es una importante rama de la industria nacional. En 2001 llegó a ocupar el segundo lugar en la industria de la alimentación del país por valor de facturación, luego pasó a un cuarto lugar (Carvalho 2010) y, actualmente, sigue siendo una rama importante en la esfera productiva de la economía nacional y regional.

Entre 1997 y 2012 la producción lechera evolucionó con un promedio de crecimiento anual del 4,9%, aumento de más del 2% en el número de vacas y de cerca de 2% en la productividad animal, medida en litros por animal ordeñado. La expansión del mercado interno de alimentos industrializados ha sido un factor importante en estas transformaciones de las últimas décadas.

En Brasil, el consumo de leche fluida y otros derivados ha aumentado más que el promedio mundial en las últimas décadas: el 2,7% al año (Embrapa, 2019, p. 24)²⁶⁰. Es interesante que la demanda de alimentos que valorizan una imagen de salud encontró en los productos lácteos un importante vehículo. En la primera década del siglo, la leche fermentada y yogures direccionados a la salud intestinal fueron responsables de la revitalización del mercado lácteo en Brasil, afirma Raud-Mattedi (2008, p. 85)²⁶¹.

Campañas de publicidad, cargadas de sofisticada información sobre el funcionamiento del organismo humano, buscan crear *entendimiento* sobre los beneficios de los

²⁶⁰ Anuário Leite 2019, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Gado de Leite. Documento disponible en: <file:///D:/Downloads/Anuario-LEITE-2019.pdf>

²⁶¹ La Investigación sobre el presupuesto familiar, la POF 2008-2009, del Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, afirma que la adquisición domiciliar per cápita de productos que presentaron continuo y expresivo crecimiento de 1974 a 2003, en las regiones metropolitanas y en el Distrito Federal, se destacan el guaraná gaseosa, con 490% de aumento en la cantidad adquirida y el yogur, con un crecimiento del 702% (entre 1996 y 2003 alcanzó 298% de incremento). Otra referencia en ese sentido es el estudio de la Federação de Indústrias do Estado de São Paulo, en cooperación con el Instituto de Tecnologia de Alimentos, en la publicación *Brasil Food Trends 2020*, afirma un crecimiento relativo de las ventas en el periodo de 2000-2008 de yogures, agua mineral, cereales matinales, leche fermentada, margarina, edulcorantes, té, complementos alimenticios y café en polvo. Y añade (2010, p. 150): "La categoría de los yogures, que ya conquistó la preferencia de los consumidores brasileños como símbolo de producto saludable, deberá crecer aun más con las innovaciones que incorporen nuevas funcionalidades a los productos".

derivados lácteos²⁶², permitiendo que las empresas disputen el mercado, que configura una arena exigente de innovación y diferenciación de productos.

No obstante, muchas empresas y cooperativas se fundieron o fueron incorporadas a empresas mayores, afirman Maia *et al.* (2013). El aumento de las inversiones en fusiones y adquisiciones, con el consecuente proceso de concentración de la producción lechera, así como la ampliación de mecanismos técnicos y políticos para incrementar la calidad de la materia prima, expresan un nuevo momento de la división del trabajo.

Del mismo modo que el trigo, en los años 1990, con la desregulación de la economía y del comercio, el sistema de producción de leche nacional ha buscado modernizarse, a fin de generar escalas que permitirían competir en un mercado globalizado²⁶³. Hemos visto que eso significa articular las etapas productivas. Así, la nueva forma organizacional surge como imperativo de la competitividad global, mientras la producción lechera pasa a promover nuevos usos del territorio.

Entre 2000 y 2008 la producción mundial de leche de vaca creció en promedio 2% al año, mientras en Brasil el crecimiento anual fue del 4% (Carvalho, 2010, p. 2). En definitiva, el circuito productivo lácteo, también bajo las nuevas condiciones regulatorias y del Mercosur, recibió inversiones extranjeras que se dirigieron a nuestros países (Bisang y Gutman, 2005). En la industria láctea, el proceso de integración vertical asume una complejidad especial, quizás porque se suman cuestiones relativas al tratamiento perecedero del producto lácteo. La complejidad técnica allí se incrementa a raíz de una producción con innúmeros componentes y productos derivados.

En 2010 Brasil fue considerado el quinto mayor productor de leche en el mundo (Maia *et al.*, 2013, p. 281) y, además, es el sexto país en el mercado mundial de productos lácteos. En un contexto de mayor competitividad, se ha buscado ampliar la productividad de la industria láctea, ya que esta estaría por debajo de las exigencias del mercado globalizado (Carvalho, 2010; Maia *et al.*, 2013). Entendemos que para

²⁶² Es válida la referencia a las controversias que existen alrededor del consumo humano de la leche de vaca. Si bien es un alimento asumido como benéfico, existe en la actualidad una serie de estudios científicamente válidos, también publicados por organismos supranacionales, que contestan o relativizan los efectos de la leche de vaca para humanos adultos. La indigestibilidad de la lactosa, la cuestión de la caseína, la biodisponibilidad del calcio de la leche de vaca, la biodisponibilidad de la leche de vaca en dietas faltantes o excesivas de otros minerales como magnesio, fósforo etc son algunos de los ejemplos de consensos no establecidos. Un referente pertinente a nuestro análisis es Batista Filho (2008) quien afirma sobre la relación entre la anemia y la leche, cuyo consumo inhibe la absorción de hierro.

²⁶³ Así como para la producción de trigo, el de la leche está bajo el sistema de *commodities*, donde la rentabilidad unitaria es baja; a raíz de la lógica de mercado global, la competitividad le exige aumentar la escala productiva.

perfeccionar la eficiencia productiva del sistema, la variable calidad ha sido también primordial como vector de las modernizaciones, técnicas y normativas. Se trata del marco conceptual que hemos destacado: agregar valor a los circuitos de producción de las *commodities* y generar articulaciones más eficientes al interior de la trama.

Vimos que el molino representa el eslabón central para promover la reestructuración de la competitividad de la industria triguera y sus derivados. Si bien trigo y leche son ramas muy distintas, cada cual con su especificidad, la industria láctea se presenta del mismo modo: entendemos que es el eslabón eje impulsor del sistema, desde donde es posible promover una transformación en la provisión de leche y reflejar mayor calidad en los productos finales. Es importante decir que, para la industria láctea, los bajos patrones de calidad significan menor nivel de aprovechamiento para la fabricación de derivados, la reducción de la vida útil en las góndolas y una menor calidad del producto final.

Al tratarse de un alimento altamente perecedero, el umbral para la comercialización es la calidad que garantiza que la leche cruda prolongue su vida útil, su conservación. Dedicarse a aumentar la calidad es imperativo a la producción láctea en gran escala. Tal es así que el tambo²⁶⁴ queda cohibido a una racionalidad que se le impone sin mayores consideraciones sobre el contexto particular de su pertenencia.

La lógica hegemónica quiere hacer caber a todos y a cualquiera, mientras el logro del circuito productivo por el desarrollo en calidad sirve de beneficio económico a los que alcancen integrarse al sistema técnico moderno. La noción de racionalidad situada, que planetó el economista Zaoual (2006), parece importante en tal sentido. Escribe (Zaoual, 2006, p. 68): “los mecanismos de evolución y de adopción del cambio y la innovación no son uniformes. Cambian en función de los sitios y de la dinámica de los mismos. Esto constituye un problema insuperable para el pensamiento globalizante”.

Por otro lado, dentro del ambiente competitivo al que el circuito productivo está sujeto actualmente, la modernización tecnológica, que es también un vector organizacional, pasa a ser un mecanismo de distribución de *riesgos* asociados a los factores de producción – especialmente cuando se trata de procesos naturales y biológicos. Inclusive porque dividir riesgos y externalizar procesos a lo largo de las etapas

²⁶⁴ Se denomina tambo a las instalaciones donde se realiza el ordeño y, por extensión, a toda la división del trabajo dedicada a la producción de la materia prima láctea. Es precisamente en esta etapa donde se origina el proceso de obtención de la leche de calidad. Se trata de un condicionante fundamental de la calidad del producto final.

productivas significa, para las empresas al frente de la producción moderna, obtener mayores márgenes de operación para enfocarse en sus estrategias.

Entre los cambios tecnológicos aplicados a la producción primaria, un evento determinante de la nueva división del trabajo en ámbito nacional es el fin de la colecta de leche cruda no refrigerada. La leche debe pasar por un tratamiento inmediato de temperatura en el tambo, inmediatamente después del ordeño, que inclusive debe ser mecanizado, es decir, los productores almacenan la leche en tanques de refrigeración. Con esas condiciones térmicas también en el transporte, el proceso busca evitar el crecimiento de los microorganismos hasta la usina de procesamiento industrial. Además, el producto *in natura* y refrigerado se transporta a granel, por medio de camiones tanques térmicos, que permiten llevar un importante volumen por vehículo.

Las formas de trabajo se alteran significativamente en función de las nuevas normas técnicas relacionadas a la calidad higiénico-sanitaria del producto. Los tarros de leche deben dejar de existir²⁶⁵ y, de ese modo, se transforman las profesiones y los niveles de preparación del personal para lidiar con equipamientos y procesos con mayores contenidos tecnológicos, organizacionales y de información. El control de calidad se convierte en tarea constante y asidua en los tambos, con laboratorios de pruebas y otras prácticas. También, la modernización productiva conduce a la necesidad de entrenar los equipos involucrados en la actividad.

Por cierto, un nuevo sistema de técnicas implica la adecuación de la mano de obra, lo que muestra la indisociabilidad entre sistemas de objetos y de acciones más complejos que se incorporan al tambo. Ya sea por los proveedores de máquinas y equipamientos o por la planta elaboradora, el productor de leche recibe instrucciones técnicas y debe ampliar su capacidad práctica para lidiar con el conocimiento que circula por y para la producción de calidad de la materia prima.

En esa dirección se encuentra en completo desuso la actividad del fletero o lechero. Aquel que en el pasado hacía entrega directa en las casas ya no desaparece solo de las grandes ciudades. La profesión se extingue también en las ciudades del campo a medida que se perfeccionan las formas de conservación y su aplicación a las etapas de la distribución de esos productos. Un rasgo interesante en ese sentido es que el lechero era también quien poseía las informaciones del productor, por lo tanto, tenía cierto

²⁶⁵ Los tarros en los cuales la leche era transportada del tambo a la industria tenían una vida útil limitada en función del desgaste de uso y manoseo durante el transporte, además había la necesidad de lavarlos a cada nuevo uso.

poder de mercado ante la industria de transformación. En definitiva, esto deja de ser así al ritmo en que se sofistican los mecanismos de interdependencia entre el productor primario y la planta elaboradora. Bajo las formas de oligopsonio es que tal relación pasa a regirse, alerta Carvalho (2010). En muchos casos, se trata aun de monopsonio, donde el productor de la leche cruda es un mero tomador de precio.

En síntesis, la modernización en la colecta de la leche marca un acortamiento de la relación entre las actividades del productor y la industria procesadora, factor exaltado por los procesos recientes de integración vertical del circuito de producción. La instrumentación y automatización de los procesos productivos primarios acompañan ese movimiento de renovación técnica y organizacional de la pecuaria lechera, dedicado a la calidad del producto, relacionado a la productividad y a los logros de escala.

De todos modos la calidad siempre fue un criterio para el consumo alimenticio²⁶⁶ – puesto que, tanto como sea posible, nadie eligirá algo para comer con menos calidad. Pero lo que importa señalar es el contenido actual que define la calidad; bien como el papel que tiene esa variable en la conformación del circuito de producción. La exigencia de calidad debe ser observada, en primera instancia, por ese imperativo logístico que actúa en el producto percedero como factor de eficiencia e integración productiva.

Además, la producción láctea es una actividad con una dispersión geográfica importante en el territorio nacional. Por ello, pérdidas significativas en la calidad de la materia prima pueden ocurrir dependiendo de las condiciones de colecta y transporte.

También es cierto que el desplazamiento de la leche representará un costo de producción para la industria láctea. Y en ese sentido, reducir el número de productores y proporcionar allí mayores escalas de producción, recogiendo mayores volúmenes de leche cruda de un menor número de propiedades, son consignas claras de una producción hegemonizante. La dispersión geográfica de los tambos parece ser un artificio condicionante de la centralización productiva en las plantas de procesamiento.

Ese vínculo más corto entre producción y transformación industrial ha inaugurado una suerte de logística integrada (Carvalho, 2010) que, aunque corresponde a los intereses de aumentar la eficiencia conjunta del circuito de producción lácteo, resulta un proceso

²⁶⁶ Desde tiempos inmemoriales, a nadie se le ocurrió llevar adentro de casa leche en mal estado o enferma, la calidad siempre fue un criterio que existió para el consumo humano. La información peculiar se obtuvo de la extrevista de campo al antiguo presidente de la Cooperativa Láctea del Vale do Paraíba, São Paulo.

de concentración del mercado, con la reducción del número de proveedores sin caída en el volumen de captación de la leche²⁶⁷.

Esa política timoneada por las grandes empresas es una tendencia mundial, no solo brasileña²⁶⁸. En términos logísticos, la preferencia por los productores considerados más eficientes, el decrecimiento del número de propiedades productivas y la mayor cantidad de leche ofrecida por esa nueva estructura implica la reducción de costos en la captación de leche. Mientras tanto, el incremento en calidad permite mayor rendimiento para la industria procesadora. El proceso de modernización así conducido revela que los mayores productores del país tienden a crecer cada vez más (Embrapa, 2019, p. 22).

Por ejemplo, aunque los rendimientos de la producción láctea hayan aumentado en los últimos años, estos no acompañaron el ritmo del crecimiento de los costos de producción (CGEE, 2014, v. 2 p. 181). Es inevitable que la situación en heterogeneidad exponga la dificultad de permanencia de muchos productores en la actividad.

Acorde a Martins (2011), en 2006 el país tenía poco menos de 470 mil productores de leche, 26% menos que en 1996. La serie muestra datos muy dispares: el 80,4% de los productores con menor producción de materia prima pudo mantenerse en el mercado, respondiendo por el 26,7% de la producción láctea, y el 1% de la producción fue responsable del 20,1% de la oferta nacional (CGEE v. 2, 2014, p. 182).

Antes de la década de 1990, la rama láctea se encontraba dominada por empresas nacionales. La actividad lechera se repartía en varias regiones, donde coexistían diferentes sistemas de producción con diferentes condiciones de especialización, asevera Neto *et al.* (2015, p. 2). Pero, a partir de la apertura económica, se inició un proceso de concentración de la industria láctea, con importante participación de firmas globales, a través de fusiones y adquisiciones, incluyendo cooperativas.

Respecto a esa entrada de firmas hegemónicas, cabe mencionar la innovación del UAT, *Ultra High Temperature*, o larga vida, surgida en los años 1990²⁶⁹. Esta tecnología ha

²⁶⁷ Nota: *Quem desiste de produzir leite?* Portal MilkPoint, por Paulo Martins, 28/11/2011. Disponible en: <https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao/quem-desiste-de-produzir-leite-203807n.aspx>. El portal Milkpoint es una agencia de noticias direccionada a la economía láctea del país. La institución es un brazo de la empresa especializada en informaciones sobre el agronegocio en Brasil y el mundo, Rede Agripoint, desde 2000.

²⁶⁸ De acuerdo a Carvalho (2010, p. 4), en 2000 los diez mayores plantas procesadoras de leche de Brasil fueron responsables por el 34% de la producción de leche bajo inspección, ya en 2009, esa participación evoluciona al 42%.

²⁶⁹ El proceso térmico de Ultra Alta Temperatura, diferentemente de la pasteurización o la ultrapasteurización, representa la posibilidad de conservar la leche a temperatura ambiente y promover una validez de 5 a 6 meses, mientras los demás tienen una duración de 4/5 días y 15/25 días en envase cerrado, respectivamente.

respaldado la entrada de las grandes empresas en un segmento productivo como el de la leche, caracterizado especialmente por pequeños tambos y economías regionales. El tratamiento térmico mayor a 140 °C fue determinante para que grandes empresas lácteas hayan podido entrar al mercado de leche fluida, ampliar las distancias físicas de los tambos a las fábricas o centros de consumo y expandir los mecanismos de distribución del producto. Con esta tecnología de conservación, el carácter altamente perecedero de la leche dio lugar a un producto nuevo, una diferenciación hegemónica de la leche que se encontraba hasta entonces en los mercados²⁷⁰.

Estas innovaciones que aumentaron el ciclo de vida del producto se relacionan también con la pérdida de participación de las panaderías en el mercado de leche fluida. Con la extensión del plazo de validez, la conveniencia surge con un papel en los consumos de la vida cotidiana ya que la compra de leche por parte de las familias brasileñas ya no necesita ser una tarea diaria.

Entretanto, un cambio significativo se produce en la conformación del circuito de producción, pues la industria láctea pasa a tener que negociar la distribución con los supermercados y redes minoristas, no solo panaderías. Algo que no presentaría mayor problema si también los mercados minoristas no hubiesen experimentado un proceso de concentración productiva importante en las últimas décadas.

El trabajo de campo en la planta elaboradora en São José dos Campos, São Paulo, nos permitió escuchar de un entrevistado director del negocio: "¡cuánto trabajo necesita una pequeña cooperativa láctea hoy para estar en un supermercado!". La expresión «trabajo» significa para nosotros un contenido en capital, tecnología y organización.

En el mercado nacional, entre los derivados lácteos, los dos productos que más crecieron, entre 2005 y 2016, son la leche UHT y el queso. En ese período, el valor de ventas de la leche UHT tuvo un crecimiento del 138%, y el del queso, 509% (EMBRAPA, 2019, p. 25). Ya en volumen de ventas, la leche larga vida, o UHT, ha sido líder del mercado lácteo, con crecimiento del 24% en esos mismos años.

Algo también destacado en esa entrevista es que las empresas menores que intentaron ingresar en el mercado de leche UHT enfrentaron muchos obstáculos y entraron en

²⁷⁰ Y no surge sola esa innovación. El advenimiento del empaque *tetrapack* acompañó la aparición de la leche larga vida. El *tetrapack* es hoy muy común, usado no solo para envasar y transportar leche, sino otros líquidos de consumo, se conserva en condiciones ambientes y sin aditivos químicos, así como también, hay tipos que necesitan refrigeración. La empresa *Tetrapack* es sueca y pertenece al grupo corporativo Tetra Laval Group.

quiebra, precisamente porque se trata de un dominio de grandes marcas, es decir de condiciones de producción de grandes empresas. En ese escenario, asevera el director de uno de los importantes y más antiguos tambos del Vale do Paraíba, la oportunidad de *vender salud* que han encontrado los fabricantes lácteos más pequeños es aprovechar la oferta de leche fresca como ventaja de calidad. En definitiva, distintos tratamientos térmicos han surgido y generado distintos tipos de leche fluida.

El advenimiento del UHT es un ejemplo claro de lo que puede representar el simple surgimiento de un objeto técnico, en este caso la leche larga vida, cuando buscamos aprehender los sistemas de objetos y de acciones que pasan a integrar las nuevas formas de producir y consumir en las ciudades.

Esa transformación de la estructura productiva láctea destaca los factores actuales de la competitividad. La valorización de los atributos de calidad de la leche cruda ha pasado a ser prioridad fundamental para la economía lechera en el país. Una vez que ha sido alcanzado, el valor calidad representa costos más bajos en la etapa de procesamiento industrial, así como logros en la productividad. En síntesis, la industria, o planta elaboradora, es el actor principal del circuito productivo moderno, el que impone a los tambos el cumplimiento de los criterios de la cualidad de la materia prima y el ritmo de los cambios que eventualmente puedan aumentar la calidad del producto nacional.

Para que se conviertan las características de la leche en los elementos valorizados por la competitividad global, el mecanismo político adoptado en Brasil es un principio de mercado: pagar por la calidad de la leche cruda. Así es como se obliga al productor a responder a las exigencias de la industria, si es que tiene capacidad para mantenerse en el mercado. Es la lógica de la modernización hegemónica: la selectividad es inexorable mientras las soluciones tengan un ropaje técnico.

El pago por calidad es una modernización que viene a sustituir la lógica de remunerar por volumen de leche recolectada²⁷¹; cambio que le permitirá al productor obtener mayores ganancias. El estímulo a mayores niveles de calidad de la materia prima responde, en primer término, a cuestiones legales relativas a la sanidad e higiene de los procesos de ordeño, almacenamiento y transporte²⁷², importantes para la salud pública

²⁷¹ Ley de mercado, en momentos de oferta y demanda restringida, la cualidad ya no es una medida válida.

²⁷² Según Vidal, A C y Netto, A S (2018, p. 175), la obtención de un derivado lácteo con cualidad depende de que la leche cruda a procesarse tenga buena calidad, es decir, ordeñada bajo condiciones de higiene y obtenida de animales saludables, donde el almacenamiento y transporte bajo refrigeración se realiza conforme legislación vigente.

y el desarrollo del mercado interno. Vimos que ese principio de higiene ha acelerado la mecanización y automatización de los procesos en los tambos. Pero el instrumento más reciente de valorización de la calidad es el pago por los sólidos en la leche cruda, es decir, la proporción de grasa y proteína que contiene, inversamente al de agua.

Esos dos mecanismos, vectores de calidad, por los cuales se ha buscado establecer el valor de la materia prima láctea en el mercado nacional, instauran un nuevo sistema técnico en los tambos. Los sólidos de la leche se viabilizan a partir de las calidades del animal, ya sea por condiciones genéticas reproductivas, factores nutricionales o aun el bienestar de la cría de la vaca. Es mayor la división del trabajo y también el nivel de sofisticación, con mayores contenidos de tecnociencia e información. El proceso es continuamente selectivo para los productores primarios, desarrollándose aquellos actores con mayores niveles de capital, tecnología y organización.

En la industria láctea, se argumenta que los componentes sólidos optimizan el costo logístico y amplían las condiciones de posibilidad de la conversión industrial. Sin lugar a dudas, es un tema de productividad. El contexto es de competitividad y el principio es el de la reproducción del capital; por allí la doctrina económica darwiniana no permite el tiempo de cuestionar si realmente no habría otra fórmula económicamente válida para valorizar el potencial productivo históricamente construido del país. Mucho se pierde para que un *optimum* establecido políticamente justifique una única forma técnica y un ritmo para producir. En definitiva, esa suerte de eliminación depuradora de los actores productivos es una selección artificial, técnica y política, y no natural, pues existe una finalidad²⁷³. Gabriel Tarde, clásico inestimable, nos conduce en esa reflexión.

Por ello consideramos fundamental la aprehensión de la división del trabajo como un concepto plural, pues no existe solo la economía hegemónica y son diversas las condiciones de existencia de los actores y las actividades que estos practican en diferentes contextos de pertenencia. Aunque fuesen las mismas oportunidades

²⁷³ Gabriel Tarde y más tarde Karl Polany fueron dos importantes pensadores, entre otros, como Maurice Godelier y Sartre, que buscaron *desnaturalizar* la pretensión cientificista de la economía, discriminando qué es la economía como instancia social y la racionalidad económica. Tarde, pensador del inicio del siglo XX, buscó no permitir justificar la guerra y la supervivencia de los más aptos por el darwinismo. Su crítica asevera que la trascendencia artificial de una suerte de evolución creadora intenta hacer coincidir la selección de los más aptos y confunden la competencia que sí existe, pero como un momento particular entre la invención y la adaptación, que en sí misma no es creadora de nada. Tarde, en una reflexión enfatizada por Latour y Lépinay (2008, p. 69), afirma, en su *Psicología Económica*, que el error de los economistas, seducidos durante mucho tiempo por lo que han tomado del error de los propios naturalistas, es la idea paradójica de ver en la batalla continua de los seres vivos, la causa fundamental de los progresos de la vida. (...) Se pregunta: ¿Acaso no se ve que la propagación gradual de la competencia vital y de la selección ha desencadenado apetencias feroces entre naciones y las clases?

contemporáneamente, los usos de las variables de la época serían diversos y permitidos, como formas de existencia posibles, en los diferentes lugares.

En ese sentido, lo que se cuestiona es que una única lógica se imponga, transportando un sistema técnico hegemónico. La problemática surge al dejar de considerar una multiplicidad de situaciones y no haber una orquestación política de las distintas temporalidades prácticas. En efecto, se profundizan desigualdades, se oligopoliza la producción, se amplía la brecha entre riqueza y pobreza.

Observemos el fenómeno de la segmentación de los mercados como expresión de la particularidad de la urbanización en nuestros países²⁷⁴. Aunque la economía moderna imprima un tiempo hegemónico a obedecer, resulta de su propia selectividad un proceso de segmentación de las economías urbanas. En tanto un nuevo sistema de técnicas se instala transformando los usos del territorio, la economía de las ciudades se vuelve más compleja e igualmente más segmentada. El espacio es así más espeso, intenso en sus acontecimientos, y también más dividido.

A raíz de la realidad de que no todos los actores logran adecuarse a la condición de la producción moderna, la economía se adapta para atender a las demandas de producción y consumo no satisfechas y, como sabemos, dos sistemas económicos pasan a existir y a convivir, ya sea en conflicto o cooperación. Un circuito superior, con su porción marginal, y un circuito inferior. El principio de homogeneidad que la economía hegemónica²⁷⁵ supone haber en las sociedades sería, para Zaoual (2006), un *delirio analítico*²⁷⁶. Escribe el autor (Zaoual, 2006, p. 62): “contrariamente a las creencias científicas de los economistas, la sociedad del capital es irreductible a un simple sistema técnico o aún a un mismo sistema económico”.

Precisamente como enseña Santos (1996), el espacio geográfico es un espacio banal, es un espacio de todos independientemente de sus cualidades, de todas las empresas independientemente de su fuerza, de todas las instituciones independientemente de su poder. Los umbrales mínimos aplicados a un todo indiferenciado denotan esa suerte de

²⁷⁴ País pobre, del tercer mundo, subdesarrollado, periférico o emergente, o aún perteneciente al Sur global, son diferentes nombres de los países periféricos relativos a su posición en la división internacional del trabajo. Si bien cambian los nombres en cada época, nunca dejaron de ocupar una posición subalterna y dependiente en el contexto hegemónico internacional.

²⁷⁵ Entendemos que dar tratamiento igual o homogéneo a los diferentes es crear un suerte de diferenciación que corresponde a profundizar las desigualdades.

²⁷⁶ La expresión fue acuñada por Begag Claisse y Moreau (1990) citado por Santos (2000, p. 226).

hegemonía que imprime un tratamiento único a lo diferente, a lo múltiple, al movimiento complementario y contradictorio entre los varios actores sociales.

El efecto inexorable de la concentración de la producción y la centralización del capital, junto a una lógica de diferenciación geográfica, responde a la dinámica de la productividad de los lugares. Empero, antes de todo, son diversas las capacidades económicas, financieras y tecnológicas y dispares los niveles y calidad de la información utilizada. La pujanza viviente de los diferentes agentes en coexistencia es de por sí un principio de realidad histórica que la noción plural de la división del trabajo resalta. Esto es importante al reconocer que los objetivos de los actores globales no coinciden con una perspectiva propiamente nacional de la globalización²⁷⁷.

En un estudio sobre las principales tramas agroalimentarias del Mercosur, entre ellas las de los cereales y la leche, Gutman y Bisang (2005) advierten sobre la existencia de dos circuitos diferenciados, función de la tendencia a la concentración y dualización de las estructuras productivas²⁷⁸. Para nuestro propósito, precisemos los nexos entre ambos, pues no son independientes. Santos (1979) señala que hay dualidad, pero no dualismo entre los dos circuitos económicos. En verdad, existe una relación de correspondencia y reciprocidad entre ellos.

En ese marco económico y socioespacial, las materias primas de trigo y leche van a tener los atributos para determinar la capacidad de cada circuito productivo de asumir niveles de competitividad más elevados. Hemos visto que los alimentos son un recurso de poder y lo seguiremos viendo, pues han asumido un lugar especial en el desarrollo del actual momento productivo. De hecho los alimentos siempre estuvieron presentes

²⁷⁷ El fortalecimiento de las capacidades locales y regionales de acumulación depende de las políticas públicas y los propósitos para los cuales se instrumentalizan las existencias, ofreciendo condiciones de desarrollo.

²⁷⁸ Gutman y Bisang (2005, p. 121) aseveran que “un circuito centrado en productores agropecuarios y empresas industriales o comerciales, pequeños o fuertemente endeudados, con dificultades para efectuar una reconversión o acceder a las nuevas técnicas; por lo general su actividad se circunscribe a mercados regionales o locales, con débiles estándares de calidad y bajas posibilidades de ingreso a círculos virtuosos de producción. (...) en el mejor de los casos, este circuito se encuentra en los umbrales mínimos para mantener la actividad, con bajas o nulas posibilidades de acumulación y desarrollo”. Ya el otro circuito está conformado “por actividades de cierta escala, con mejoras técnicas continuas, controles de calidad y adecuación a los estándares internacionales, impulsado por la comercialización minorista concentrada cuando la producción se dirige al mercado interno, y por una dinámica de los mercados externos cuando la producción tiene un alto coeficiente de exportación, producción y rendimientos”. Es muy interesante observar el aporte de Gutman y Bisang (2005) porque, si bien no se proponen a observar dicho proceso al interior de los procesos de urbanización, y así no les atañe las articulaciones horizontales que conforman una división del trabajo plural, la observación pone énfasis en la selectividad de los procesos de modernización, y su efecto negativo para las posibilidades de desarrollo local y regional.

en las relaciones entre los pueblos, pero defendemos que hay algo nuevo relacionado al lugar estratégico que tienen en el período actual.

De un lado, las empresas hegemónicas, a través de exigencias organizacionales, crean los determinantes que definen quién decide qué producir, cómo, dónde y para quién. Del otro, los Estados nacionales no son pasivos, participan del sistemismo hegemónico a partir de las normas. De esto vamos a tratar a continuación.

1.2 Adecuación normativa a la acción hegemónica en contextos más amplios

Las primeras normas básicas de los alimentos se instituyen en Brasil en 1969, por el Decreto-Ley n° 986²⁷⁹. El documento reglamenta desde la obtención hasta el consumo de los alimentos en todo el territorio nacional. Allí se instaura un marco normativo de definiciones, obligatoriedad y reglas de registro, de rótulos y adiciones, identidad y calidad, control, fiscalización y penalidades, ya sea para establecimientos industriales o comerciales. El marco cimienta la evolución de la producción de alimentos en el país.

Este es el contexto histórico en que se desarrolla la industria nacional, marcada por la sustitución de importaciones, donde las empresas de alimentos desempeñaron importante función. Dicha legislación trató de llamar a la responsabilidad de los actores implicados en la actividad, así como establecer la tutela del Estado frente a los riesgos para la salud pública eventualmente asociados a esa producción²⁸⁰.

Ya a fines de los años 1990, cuando una variedad de nuevos productos empiezan a surgir en el mercado de alimentos, un conjunto de nuevas leyes y directrices instauran un nuevo marco institucional para la actividad productiva en ámbito nacional²⁸¹. Vale destacar que las atribuciones legales van a precisar el perfeccionamiento de las acciones de control sanitario en el área de alimentos con vista a la salud pública. Del conjunto de la legislación brasileña, destacaremos algunas normas.

La Resolución n.° 31/1998²⁸² del Ministerio de Salud reglamenta sobre los alimentos a los que se adicionan nutrientes esenciales, con el objetivo de fijar la identidad y

²⁷⁹ El Decreto Ley n. 986/1969 instituye las normas básicas sobre alimentos. Presidencia de la República, Casa Civil, Asuntos Jurídicos. Disponible en: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del0986.htm

²⁸⁰ El mismo decreto, en su primer artículo, dispone de la defensa y protección de la salud individual y colectiva.

²⁸¹ Más sofisticados sistemas de técnicas de producción alimentaria, más tienen que lidiar con nuevos riesgos procedentes del mismo desarrollo de esas técnicas (Morgado, C., 2017, p. 20; Stringheta *et al*, 2007, p. 183).

²⁸² Resolución n. 31/1998. Actualizada em 14/01/2019. Ministerio de la Agricultura Pecuaria y Abastecimiento. Disponible en: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/portaria-no-31-de-13-de-janeiro-de-1998.pdf/view>

características mínimas de cualidad que deben obedecer²⁸³. En el documento se encuentra la definición de alimento fortificado/enriquecido que será referente para el establecimiento de resoluciones y normativas subsecuentes.

El año siguiente, la Resolución n.º 398/1999 implementa las directrices básicas para análisis y comprobación de propiedades funcionales y/o de salud declaradas en el rótulo de los alimentos puestos en el mercado²⁸⁴. No se refiere a la adición de nutrientes, sino a la declaración de propiedades específicas de un producto²⁸⁵, y dispone las reglas para ello. La etiqueta tiene carácter opcional pero, si se quiere anunciar un beneficio²⁸⁶ contenido del producto, habrá que demostrar su eficacia y, si es nueva la propiedad funcional para la comunidad científica, se exige además la respectiva comprobación.

Ya la Resolución n.º 17/1999²⁸⁷ reglamenta las directrices básicas para evaluación de los riesgos y seguridad de los alimentos. La Resolución n.º 16/1999²⁸⁸, emitida por la

²⁸³ Allí en 1998 se origina la clasificación nacional respecto a: alimentos fortificados/enriquecidos, para fines de programas institucionales y fines comerciales; alimentos restaurados, con nutriente especificado; nutriente y nutrientes esenciales. El documento especifica los ingredientes que componen la adición, refiriéndose a minerales con biodisponibilidad comprobada, vitaminas y aminoácidos, los criterios para la adición de los nutrientes esenciales, entre otros. También ahí se encuentra la prohibición de que el rótulo traiga cualquier expresión de naturaleza terapéutica, o induzca al consumidor al engaño respecto al valor nutricional.

²⁸⁴ Resolución n. 398/1999 establece el reglamento sobre los alimentos e ingredientes destinados al consumo humano. Actualizada en 14/01/2019. Ministerio de la Agricultura Pecuaria y Abastecimiento. Disponible en: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/portaria-no-398-de-30-de-abril-de-1999.pdf/view>

²⁸⁵ Merece destaque decir que la legislación brasileña no define alimento funcional, como lo hace por ejemplo Japón, país pionero en formular una reglamentación específica para los alimentos funcionales. Inclusive el término fue introducido por Japón a mediados de los años 1980, como resultado de esfuerzos en el área alimentar que pudiesen reducir gastos en salud pública. La legislación en Brasil, entre tanto, siguiendo las tendencias de varios países en relación a disciplinar las declaraciones funcionales de componentes y alimentos, define sobre las declaraciones de propiedades funcionales y/o de salud y establece las directrices para su utilización, así como define la vigencia de las condiciones de los respectivos registros, desde ya obligatorios en la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria. Desde el Decreto n.º 3029, de 1999, y alterado por el Decreto n.º 3571/2000, pasan a ser competencias de esta institución, vinculada al Ministerio de Salud, establecer las normas acorde a la legislación, ejecutar políticas, directrices y acciones, conceder registros, controlar y fiscalizar, también la propaganda y publicidad. Creada por la Ley n.º 9782, en 1999, la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria tiene la atribución de promover y proteger la salud de la población.

²⁸⁶ El documento establece que las alegaciones pueden hacer referencia a la manutención general de la salud, al papel fisiológico de los nutrientes y no nutrientes, a la reducción de riesgos de enfermedades, pero vale destacar que no se permite que la propiedad declarada haga referencia a la cura o a la prevención de enfermedades.

²⁸⁷ Reglamento técnico que establece las directrices básicas para la evaluación de riesgo y seguridad de alimentos. Documento disponible en: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/resolucao-no-17-de-30-de-abril-de-1999.pdf>

²⁸⁸ Reglamento técnico de procedimientos para registro de alimentos y/o nuevos ingredientes. Actualizado em 14/01/2019, Ministerio de la Agricultura Pecuaria e Abastecimiento. Documento disponible en: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/resolucao-no-16-de-30-de-abril-de-1999.pdf/view>

Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria, se destaca por tener ámbito de vigencia en el Mercosur. La norma trata de los procedimientos de registro de los nuevos alimentos y/o ingredientes. Es un marco importante pues define el estatus del término *nuevo*²⁸⁹. La Resolución n.º 19/1999²⁹⁰ aprueba el reglamento técnico de los medios de registro de alimentos con alegación de propiedades funcionales y/o de salud en el rótulo.

Ese conjunto de nuevas definiciones normativas desde la esfera federal está fundado en el actual contexto donde la comida, ya sea en la producción o consumo, se hizo una realidad más compleja. Tal es el nivel de sofisticación contemporáneo porque hoy los alimentos son *fabricados*. Suena extraño pero es crucial percatarnos de lo nuevo en ello. ¿Cómo participan los factores de la *naturaleza* en la producción de alimentos industrializados cuando lo que se transforma es la naturaleza de esos factores? Precisamente una profusión de normas y leyes va a mostrar el desarrollo de un nuevo sistema técnico asociado a la producción alimentaria actual, así como actualiza la capacidad regulatoria del Estado para viabilizar y estimular ese proceso.

El alimento primario, cambiado en su naturaleza, ahora agregada de mayor contenido tecnocientífico, es tomado además como un factor de modernizaciones que se deben extender a lo largo del sistema de producción, un componente que debe adecuarse a un nuevo momento del procesamiento industrial. Los matices son inéditos. Eventualmente, se le añadió al producto una propiedad tecnológica e información que nunca antes participó de lo que se come. Es el caso del trigo, aunque siga siendo trigo.

La historicidad de la técnica permite observar el poder actual del capital, en otras palabras, el poder de disponer los factores para su ejercicio. En la producción alimentaria, una vez apropiados los procesos biológicos de la producción agrícola, la biotecnología y particularmente la ingeniería genética han venido a crear la posibilidad de modificar la naturaleza misma del alimento, agregándole elementos de una sofisticada tecnología y cuyo producto en nada se parece a algo *nacido* de la tierra, sino de los laboratorios, de las ciudades.

²⁸⁹ En el documento se lee: alimentos y/o ingredientes nuevos son los alimentos o sustancias sin antecedentes de consumo en el país, o alimentos con sustancias ya consumidas que, entretanto, pueden ser adicionadas o utilizadas en niveles muy superiores a los actualmente observados en alimentos utilizados en la dieta regular.

²⁹⁰ Resolución n. 19, establece sobre los procedimientos para el registro de alimento con alegación de propiedades funcionales y/o de salud en su rótulo. Disponible en: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/resolucao-no-19-de-30-de-abril-de-1999.pdf/view>

No se trata de defender un límite entre lo natural y lo artificial cuando la historia de nuestra civilización es la de una sustitución del medio natural por un medio cada vez más artificial (Santos, 2000, p. 197). Tampoco se trata de poner énfasis a una cuestión de proporciones, como afirman Goodman *et al.* (2008, p. 2). Podemos decir que, a medida que el modo de producción explora nuevas posibilidades de acumulación, el capital trata de invertir en tecnociencia y reducir el peso de las determinaciones de la *naturaleza*. En definitiva, cuanto más compleja se hace la división del trabajo implicada en la producción alimentaria, más se transforma el uso del territorio al asumir esos nuevos contenidos de tecnociencia, información y finanza.

Si la industria química representó un rol paradigmático en la evolución del sistema alimentario moderno, la actualidad pide observar el desarrollo de la denominada microbiología industrial y su efecto en la reconfiguración de los circuitos productivos, dada por el aumento del valor agregado en la industria de alimentos. Si en una fase originaria, la biotecnología creó semillas híbridas y pudo realizar un papel decisivo en los campos de la Revolución Verde, hoy su evolución la lleva al dominio de las etapas productivas subsecuentes, es decir, el procesamiento y fabricación de los alimentos.

Procesos meramente mecánicos ceden su valor relativo a las tecnologías bioquímicas y biomoleculares, en virtud de la sofisticación de la producción y creación de nuevas etapas de fraccionamiento y reconstitución de alimentos. Ya sea a la materia prima sintética o a los componentes basados en recursos no renovables, hoy se suman los materiales biológicos y bioprocesos de fabricación.

La industria láctea y de alimentos procesados es un campo de aplicación de esos nuevos contenidos. Es allí donde podemos aprehender la convergencia que ha habido entre las industrias química, farmacéutica y de alimentos, ya que comparten plataformas tecnológicas y sistemas de innovación.

En 2002, la Resolución n.º 2²⁹¹ dispone el reglamento para las sustancias bioactivas y probióticos aislados con alegación de propiedad funcional y/o de salud. Además de la complejidad para fabricar los nuevos productos, es necesario instituir definiciones para nuevos conceptos y requisitos de sanidad para procesos antes inexistentes, requisitos

²⁹¹ Resolución de la Directoría Colegiada – RDC, de 07 enero de 2002, comprende el reglamento técnico de sustancias bioactivas y probióticos aislados con alegación de propiedades funcional y/o de salud, revogada en 2018 por la RDC n. 243/2018. Documento disponible en: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/34379969/do1-2018-07-27-resolucao-da-diretoria-colegiada-rdc-n-243-de-26-de-julho-de-2018-34379917

de calidad para componentes intrínsecos hasta hace poco desconocidos, requisitos de seguridad para proteger al individuo de efectos aún no conocidos, requisitos de registro para rótulos con informaciones de limitada comprensión, límites normativos para las propagandas, una miríada de nuevos modos del ser alimentario.

La densidad de las normas dispuestas para instrumentalizar un nuevo momento de uso del territorio manifiesta la compleja división del trabajo necesaria también para auxiliar a los demás actores, como laboratorios de análisis acreditados y órganos de competencias, en el cumplimiento de los reglamentos y para asistir a la demanda de conocimiento técnico y científico en la conformación y revisión permanente de las leyes.

Es también reciente la Resolución n.º 344/2002²⁹² que define las reglas que hacen obligatorio lo que mencionamos de la fortificación de las harinas de trigo y de maíz con hierro y ácido fólico comercializadas en el mercado interno²⁹³, así como su indicación en el rótulo del producto. La reglamentación afirma que a la actividad de molienda y fabricación de los derivados es indispensable la fortificación de las harinas, con algunas excepciones. Por la magnitud de lo instituido, el evento implica modernizar la producción de los molinos que actúan en territorio nacional.

A los molinos se les atribuye la responsabilidad de ofrecer, tanto al mercado de consumo final como a la industria de alimentos, la harina fortificada con esos micronutrientes específicos. Como vimos, agregar compuestos minerales y vitaminas a alimentos que forman parte de la dieta habitual, como el trigo, comprende una estrategia de las políticas de salud. La medida legal tiene la función específica de enfrentar los problemas de la anemia, por carencia de hierro y mala formación del sistema nervioso del feto, por deficiencia de vitamina B9.

²⁹² La Resolución de Dirección Colegiada RDC n. 150, de 13 de abril de 2017, actualiza la normativa de 2002 sobre la obligatoriedad del enriquecimiento de las harinas de trigo y maíz con hierro y ácido fólico, y pasa a valer a partir de abril de 2019. Las principales alteraciones se deben a las informaciones en los rótulos, con vistas a explicitar y esclarecer los objetivos del enriquecimiento, así como las informaciones nutricionales agregadas. Otro aspecto importante entre los cambios normativos se refiere a la biodisponibilidad del hierro utilizado anteriormente. Los compuestos de hierro reducido y hierro electrolítico son de baja biodisponibilidad cuando se los compara al sulfato de hierro y el fumarato de hierro. Además, la RDCn. 344/2002 no establecía un límite máximo para la adición de hierro y ácido fólico, de manera que su actualización estableció niveles mínimos y máximos para los compuestos químicos. Disponible en: http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_150_2017_.pdf/a873d3b9-3e93-49f3-b6c5-0f45aefcd348

²⁹³ Queda excluido de la obligatoriedad de la fortificación de las harinas en el territorio nacional, el trigo integral y el trigo *durum*, por una limitación técnica del procesamiento industrial que impide el enriquecimiento adecuado, una vez que descaracteriza las propiedades específicas de la harina. Vale aclarar que los productos de consumo final directamente importados no pasan por esta regla.

Foto 2: Marcas de harinas de trigo enriquecidas con hierro y ácido fólico, disponibles en las góndolas



Fuente: Virna C. David, Trabajo de campo. São Paulo, 2016.

La ley muestra su consonancia con las recomendaciones que vimos de órganos supranacionales para mejorar la calidad de la nutrición y generar un efecto nacional en la prevención de enfermedades crónicas. Fortificar alimentos de consumo masivo con micronutrientes esenciales en un país determinado y contrarrestar problemas específicos de salud allí existentes representa, en última instancia, colaborar con el proceso de desarrollo social y económico del país.

En esa dirección, la relación entre alimentos y salud en Brasil se va a consolidar en bases normativas a lo largo de la primera década del siglo XXI. La Política Nacional de Alimentación y Nutrición²⁹⁴ se instituye en 1999 y se actualiza con la Resolución n.º 2.715 en 2011, acompañando una serie de iniciativas legales. El marco responde a la necesidad de la esfera institucional de disponer de una política de salud expresamente vinculada a la alimentación. Su peso institucional se refuerza con la institución de la Ley 11.346, Ley Orgánica de Segurança Alimentar e Nutricional²⁹⁵ en 2006.

²⁹⁴ La Política Nacional de Alimentación y Nutrición se instituye en realidad en 1999 por la Resolución n.º 710. Sin embargo, con la sofisticación de las políticas y acciones relativas a la cuestión a lo largo de la primera década del siglo, esta política se actualiza en 2011, por la Resolución n.º 2715. En el documento se lee su propósito de mejorar las condiciones de alimentación, nutrición y salud de la población brasileña, a partir de la promoción de prácticas alimentarias adecuadas y saludables, de la prevención y el cuidado integral de los problemas relacionados a la alimentación y nutrición. La Política Nacional de Alimentación y Nutrición está integrada a la Política Nacional de Salud y tiene interfaz con la Política Nacional de Promoción a la Salud, de 2006. Disponible en: http://bvsm.sau.de.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_alimentacao_nutricao.pdf

²⁹⁵ La Ley crea el Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Su creación permite congregar el esfuerzo de diferentes actores y, a partir de acciones intersectoriales y dar unidad a las políticas, programas y planos a fin de

Para reglamentar la Ley, el Decreto 7272/2010²⁹⁶ define las directrices y objetivos de la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional que, junto a la citada Política Nacional de Alimentación y Nutrición, establecen instrumentos importantes para nuevas acciones relacionadas, de un lado, a los análisis de la situación pertinente y, de otro, a la promoción de la alimentación adecuada y saludable a todos los brasileños. Aun en esa ingeniería normativa que se considera un avance sin precedentes, la Emenda Constitucional n.º 64, aprobada en 2010, incorpora en el artículo sexto de la Constitución Federal la alimentación como derecho.

Es cierto que el ámbito institucional de la salud pública es el que sitúa la regulación de ese nuevo momento del mercado de alimentos en Brasil. Así, los alimentos fortificados tienen en cualquier caso una intencionalidad que predetermina el componente generador de *salud y bienestar*, ya sea por un programa público, como el de la harina de trigo, ya sea por la iniciativa de actores privados, cuyo interés es diferenciar productos industrializados en un mercado que crece aceleradamente. Esa intencionalidad tiene su faceta tanto tecnológica como política, comprendida en un contexto del territorio nacional.

Así, nuestro interés se centra no tanto en las leyes y resoluciones, sino en el contexto actual en el cual la esfera alimentaria asume una compleja amplitud en la organización de la sociedad. Vimos que la alimentación, su modo de ser, es indisociable de la historicidad de la técnica. Así, la contemporaneidad nos advierte de tres interfaces de la alimentación en la estructura social: su relación imbricada con la salud, su relación con el derecho y su relación con el actual estado de las técnicas. Con todo hay algo más, el modo como la economía hegemónica causa y se apodera de esas tres dimensiones.

Como ya vimos, la fuerza innegable del nexo actual entre alimento y salud resulta del propio modo en que está cimentado el modelo de producción alimentario: una

promover la seguridad alimentaria y nutricional en todo el territorio nacional. La intersectorialidad corresponde a la participación de las instancias de las Conferencias Nacionais de Segurança Alimentar e Nutricional; Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional; Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional; Órgãos e entidades relacionados a la seguridad alimentaria y nutricional del Estado, las Provincias, Distrito Federal y municipios; e Instituciones Privadas con o sin fin de lucros. Ley n. 11.346, de 15 de septiembre de 2006. Presidencia de la República - Casa Civil. Disponible en: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm

²⁹⁶ Define las directrices y objetivos de la Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional y dispone sobre su gestión, mecanismos de financiación, monitoreo y evaluación en el ámbito del Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, así como establece los parámetros para la elaboración del Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Decreto 7272/2010. Presidência da República Casa Civil. Disponible en: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7272.htm

agricultura en bases químicas, practicada por pocos grandes actores, interesados en la dinámica del capital en escala planetaria. La negatividad dialéctica de un sistema de gran escala que, además de no llegar a distribuir los logros de las cantidades de alimentos producidas, empobrece la calidad nutricional del alimento resulta en la permanencia del hambre y el aumento de las enfermedades. ¿Qué otra *solución* podría proponerse un mundo así constituido que no fuera fortificar los alimentos?

Vimos que la amplitud y fortaleza del nexo actual entre alimento y derecho humano es también indisociable de la concepción de desarrollo económico y social. Entretanto, es propio de las contradicciones de la historia que el gran capital encuentre, en ese ámbito conceptual, una justificación para seguir imponiéndose en el centro del movimiento de la sociedad a través de su hegemonía de mercado.

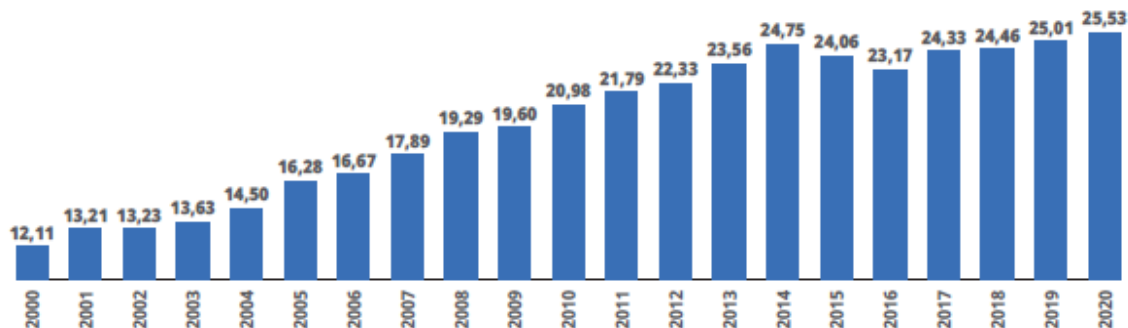
Vimos además que la búsqueda por dar mayor calidad nutricional a los alimentos incluye la reorganización del sistema productivo, donde el conocimiento científico y las nuevas tecnologías de producción impulsadas por el desarrollo de la biotecnología han ejercido un papel determinante. La calidad de los alimentos de consumo final es, de algún modo y a través de normas técnicas, un factor organizacional en ámbito privado y un factor legal en ámbito público. Más que una cuestión de salud, la nueva cualidad de los alimentos representa un elemento clave para articular los circuitos espaciales de producción y ampliar la escala y eficiencia de la circulación del capital en favor de los que controlan los elementos de esa integración.

Ya sobre la producción láctea, la Instrucción Normativa n.º 51, publicada por el Ministério de Agricultura Pecuária e Abastecimento, en 2002, surge como necesidad de reglamentar la producción, identidad y calidad de cada tipo de leche: A, B, C, Cruda Refrigerada²⁹⁷ y Pasteurizada, así como su recolección y transporte en el país. También allí se hacen obligatorias las pruebas de calidad en el Servicio de Inspección Federal.

²⁹⁷ El primer marco legal de la producción láctea en Brasil es de 1952, con el Decreto 30.691 destinado a reglamentar la inspección industrial y sanitaria de los productos de origen animal. Es de ese momento la tradicional clasificación de los tipos de leche A, B y C. Función de las condiciones sanitarias de obtención, procesamiento, comercialización, durabilidad y contaje microbiano. La Instrucción Normativa n.º 51 surge en el contexto del Programa Nacional de Controle e Melhoria da Qualidade do Leite, con la Portaria 56/1999, luego de la constitución del Mercosur, cuando se fortalece la necesidad de acciones de modernización para articular los procesos al interior del Mercado Común y aumentar la competitividad que se propone.

La leche pasa a ser periódicamente fiscalizada en los tambos en sus patrones físicos, químicos y biológicos²⁹⁸ por laboratorios integrados a la Rede Brasileira de Laboratórios de Controle de Qualidade do Leite, creada para subsidiar el proceso²⁹⁹. Observemos el gráfico siguiente sobre la evolución de la leche bajo inspección en el país.

Gráfico 1: Producción brasileña de leche bajo inspección: en miles de millones de litros



Fuente: Anuário Leite Embrapa 2021, p. 9.

La transformación en marcha desde 2002 está en gran medida relacionada a los cuidados de la sanidad del rebaño e higiene del proceso de producción y transporte de la materia prima. Por cierto que, en cualquier instancia donde la falta de calidad atente contra la salud pública, se justifica una norma más rígida. Sin embargo, advertimos que ese movimiento hacia la calidad ha sido la clave para un amplio proceso de sustitución de una división del trabajo por otra más moderna³⁰⁰. Precisamente, Silveira (1997, p. 43) observa que “hoy más que antes la técnica impone modos de regulación, que buscan revocar la pluralidad de marcos regulatorios para afirmar una única regulación”.

De hecho, los cambios previstos en esa norma aún no se completaron, de modo que la existencia de una secuencia de nuevas instrucciones normativas (n.º 62/2011³⁰¹ y, en

²⁹⁸ Los criterios buscan medir los niveles de residuos relacionados a antibióticos y pesticidas; la carga microbiológica relacionada a la higiene y contaminación en el proceso; el conteo de las células somáticas, que se relacionan a la salud animal; y la composición del producto, ligado a su valor nutricional y potencial rendimiento industrial.

²⁹⁹ Los productores deben estar incluidos en el programa de recolección a granel del establecimiento industrial y contabilizados en el sistema de información georreferenciada del sistema de inspección federal. Desde el tanque de refrigeración de la leche cruda salen mensualmente las muestras a los laboratorios, lo que puede ser una facilidad ya que los tanques pueden ser comunitarios.

³⁰⁰ Tratemos de cuestionar el modo de ser del sistema productivo lácteo en el país y preguntarnos ante lo que se observa si realmente las elecciones no podrían ser otras.

³⁰¹ Entre los cambios de la normativa de 2002 a la de 2012 está principalmente la extinción de la leche tipo B y C y la nueva clasificación de Leche tipo A, Leche Cruda Refrigerada, y Leche Pasteurizada. También consta la manutención de la temperatura de 7°C en las muestras enviadas al laboratorio; la higienización del vehículo de transporte luego de cada descarga; la inclusión de análisis en la recepción de la materia prima en la industria. Se regula también sobre la necesidad de que los establecimientos industriales acrediten sus proveedores en el Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento; además, resulta obligatoria la necesidad de la empresa implantar un programa de educación continua, donde su eficacia se verá por los resultados de los análisis de la red de laboratorios acreditados.

2019, n.º 76³⁰² y 77³⁰³) revela las dificultades para ponerlas en práctica en tiempo y forma; especialmente por parte del Estado, para llegar a ese umbral en que sea capaz de mediar, de un lado, la capacidad de producción nacional y, del otro, los estándares para la competitividad y el comercio internacional.

En la normativa más reciente, en vigor a partir de 2019, la identidad y la calidad de la leche cruda refrigerada trae el cambio dispuesto en la Instrucción Normativa n.º 76/2018: el conteo de las enterobacterias en el tambo. Los análisis antes se restringían al conteo de los coliformes totales y termotolerantes y ese grupo microbiológico nuevo, el de las enterobacterias, no aparecía en las normas. Hoy el microorganismo se presenta como criterio de alineación con los parámetros practicados en Europa³⁰⁴.

Podríamos citar otros cambios, dispuestos en la Instrucción Normativa n.º 77/2018: en la producción, la necesidad de acompañamiento de la sanidad del rebaño por un médico veterinario; en el almacenamiento, la necesidad de filtración de la leche antes de ser llevada al refrigerador; en la colecta y transporte, la rastreabilidad de la leche y el tiempo entre la unidad de producción y el tanque no debe ser mayor que 48 horas; en la recepción, la temperatura de la leche cruda es de 7°C, aunque se admita 9°C en casos de excepcionalidad; en el procesamiento primario, la necesidad de control diario de la leche de cada sección del tanque del vehículo transportador y pruebas mensuales de la leche por la red de laboratorios oficiales.

Los sólidos totales y sólidos no grasos, que ya aparecían valorizados desde la Instrucción Normativa 51/2002, se presentan ahora con mayor nivel de detalle en los criterios de calidad exigidos a lo largo de la producción. Son variables para la recepción de la leche en la planta elaboradora, medidos a diario en el camión transportador,

Presentación de Mayara Souza Pinto, Ministerio de Agricultura Pecuaria y Abastecimiento Presentación disponible en: <http://www.inmetro.gov.br/painelsetorial/palestras/legislacao-sobre-qualidade-do-leite-no-brasil-mayara-souza-pinto.pdf>

³⁰²La Instrucción Normativa 76/2018 se refiere al reglamento técnico que define las identidades y características de calidad de la leche cruda refrigerada, leche pasteurizada y leche pasteurizada tipo A. Documento disponible en: http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/52750137/do1-2018-11-30-instrucao-normativa-n-76-de-26-de-novembro-de-2018-52749894IN%2076

³⁰³ La Instrucción Normativa 77/2018 se refiere a los criterios y procedimientos para la producción, acondicionamiento, conservación, transporte, selección y recepción de la leche cruda en los establecimientos registrados en los servicios de inspección oficial. Documento disponible en: http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/52750141/do1-2018-11-30-instrucao-normativa-n-77-de-26-de-novembro-de-2018-52749887

³⁰⁴ Además de un indicador de inocuidad y calidad de higiene del proceso productivo, las *enterobacterias* son un referente para medir el nivel de deterioro del producto.

además de la evaluación de los laboratorios de pruebas y análisis regulares realizados antes de iniciar el procesamiento de la materia prima.

Todo ello nos muestra que las nuevas reglas significan una división del trabajo más densa y compleja en el tambo, el cual debe aumentar el dominio técnico sobre su producción. El establecimiento debe adecuar la instalación física, las nuevas herramientas, máquinas y detalles sobre materiales, la calibración y manutención preventiva, las nuevas técnicas de monitoreo y gestión de calidad en las propiedades, incluyendo manejo sanitario, de temperaturas, de almacenamiento, calidad del agua, uso adecuado de medicamentos veterinarios, productos químicos y agentes tóxicos, las buenas prácticas ligadas al bienestar de los animales, también higiene y salud de los trabajadores, capacidad de acción y respuesta de los técnicos de campo, entre otros³⁰⁵.

Algo nuevo, dado por la Instrucción Normativa n.º 77/2018, es el Plano de Qualificação de Fornecedores. El documento comprende la política del establecimiento industrial con respecto a sus proveedores lácteos. Dispone sobre una suerte de asistencia técnica y gerencial y capacitación de los productores en relación a la gestión de la propiedad e implementación de las normas vigentes. Se entiende así que los cambios en la producción deben ser responsabilidad de la industria, o planta elaboradora, la cual debe instruir y monitorear las *buenas prácticas* de los productores de materia prima.

El Plan muestra el ascenso de la variable organizacional en el circuito espacial de producción de leche. Es una herramienta que debe servir como mecanismo normativo para integrar, de forma jerárquica, productores a los modernos circuitos productivos bajo el comando de los parámetros de la industria hegemónica. En ese sentido, hay que percatarse de que dar forma al texto del plan como se requiere, concebirlo en su estructura operacional, no es simple para aquellas empresas con menor nivel de capital, tecnología y organización. Esto termina siendo un paso más hacia la oligoplolización.

Hemos visto lo que ha pasado en la producción primaria y en la industria de procesamiento lácteo con la modernización tecnológica y normativa de los últimos años, y qué distancia el Estado, a través de las normas técnicas, organizacionales y políticas, puede generar entre los actores cuando se trata de un sistema de producción heterogéneo en su origen. Por cierto el Estado no es un actor neutral, o que dirime disparidades. La concentración de la producción láctea, el endeudamiento y/o

³⁰⁵ Nota: *Leite: Instrução Normativa 76 y 76 entram em vigor em maio*. Revista Agronegocios, 21/04/2019. Dipsonible en: <https://revistadeagronegocios.com.br/leite-instrucoes-normativas-no-76-e-77-entram-em-vigor-em-maio/>

desaparición de otros actores menos capaces de acompañar el ritmo o el patrón de criterios impuestos a la economía nacional son tendencias actuales ya en curso.

Ya para el sistema de producción de trigo, la Instrucción Normativa n.º 7 de 2001 es muy relevante respecto a los tipos y clases del cereal, establecidos para atender las especificidades de los diferentes segmentos de la industria moderna. Esta se actualiza en 2011 y pasa a regir como Instrucción Normativa n. 38. Disciplinar la clasificación del grano de trigo tiene la función última de distinguirlo para favorecer la comercialización de la materia prima utilizada en los molinos y, luego, en la industria de alimentos. La reglamentación del Ministério de Agricultura Pecuária e Abastecimento trae criterios que buscan asegurar la inocuidad del producto y eximir los riesgos a la salud pública.

Por otro lado, la perspectiva de nuestro análisis nos lleva a observar que la norma aplicada a los productores primarios establece un criterio imperativo, capaz de articular los actores que participan del circuito espacial de producción moderno, con vistas a lograr mayor competitividad a escala global. En ese contexto, además, es coherente incluir el acuerdo internacional sobre aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio³⁰⁶.

En ese sentido más abarcador, también vale la consideración de la Ley 9.972 de 2000³⁰⁷, que instituye, en todo el territorio nacional, la clasificación obligatoria de los productos vegetales, subproductos y residuos con valor económico cuando destinados a la alimentación humana, a las operaciones de compra y venta del poder público, y a los puertos, aeropuertos y puntos de frontera en los casos de importación. Claramente ese conjunto de normas está ligado al nacimiento de un nuevo momento de la economía alimentaria en nivel mundial.

La clasificación reciente del trigo incluye cinco categorías, determinadas por criterios de *alveografía* o fuerza del gluten y número de caída. Las clases son: i. trigo blando, utilizado para la producción de budines, galletas dulces, masas de pizza, masa fresca, y productos de confitería; ii. trigo pan, utilizado especialmente para producir el pan francés brasileño, aunque también sirva para las masas alimenticias secas y uso doméstico; iii. trigo mejorador, se usa para preparar mezclas específicas con el trigo

³⁰⁶ Sobre el Acuerdo de la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias, Organización Mundial del Comercio. Disponible en: https://www.wto.org/spanish/tratop_s/sps_s/spsagr_s.htm

³⁰⁷ Ley n. 9.972/2000. Presidência da República, Casa Civil, instituye la clasificación de productos vegetales subproductos y residuos de valor económico. Disponibe en: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9972.htm

blando, utilizadas en la fabricación de crackers, panes industriales, masas alimenticias y productos de panificación; iv. trigo *durum* es utilizado en la producción de masas especiales, se trata de una especie distinta, generalmente importada; v. trigo para otros usos, resulta de la mezcla de varios otros trigos, sirve a la fabricación de masas que utilizan huevos que, en general, se destina a la alimentación animal y otras ramas, como pegamento de madera.

Los tipos de trigo son definidos en tipo uno, dos o tres, en función de parámetros de peso del hectolitro, porcentajes de humedad, de materia extraña e impurezas, y de granos agraviados por presencia de insectos, moho y/o fermentación, rotos y/o flojos. La norma técnica regula también sobre empaque, rótulo, certificados emitidos por órgano público que confirman la clasificación del producto, almacenaje y transporte. También dispone de las reglas para las muestras destinadas al control de calidad de laboratorios acreditados por el Ministerio de Agricultura Pecuaria e Abastecimiento, extraídas desde el lote embolsado, del producto a granel en los vehículos o silos, o desde el paquete de harina homogénea, ya preparada a la expedición.

El producto de los molinos, es decir la harina de trigo, tiene también sus normas específicas establecidas por la Instrucción Normativa n.º 8 de 2005. Esta norma técnica regula sobre la identidad y calidad de la harina de trigo – y no considera las harinas elaboradas con la especie de trigo *durum*, tampoco las harinas integrales. Los criterios de calidad se refieren al gluten presente en la harina, a través de índices como fuerza, tenacidad y relación entre tenacidad y extensibilidad, también índice de absorción de agua, de caída por segundos, color y porcentaje de proteína por peso.

Las disposiciones normativas para las harinas son relativamente más sencillas, ya que la exigencia más compleja se encuentra en la producción primaria. El molino, como hemos dicho, es el actor clave porque demanda que el productor se modernice para que siga en el mercado. Es evidente la capacidad de coordinación que recae sobre los molinos. Por allí podemos marcar, una vez más, el sentido de los contratos de producción que, con clara especificación de los procedimientos y productos y/o servicios que se intercambian entre molino e industria, han buscado eficiencia de las tramas agroindustriales, como observaron Bisang y Gutman (2005) en el ámbito del Mercosur.

En las palabras de los autores (Bisang y Gutman, 2005, p. 118), las empresas nodales establecen un sistema de incentivos³⁰⁸ para alinear al complejo tras determinados objetivos, su logro y la posterior evaluación del desempeño del conjunto. Por consenso o inducida en un marco de escasas alternativas, la adhesión de los molinos a los parámetros del contrato, formal o informal, ofrece cohesión entre los actores y otorga estabilidad en un marco temporal definido.

Aun en relación a la normativa que define sobre la harina de trigo, vimos que hay un orden de calidad que se establece acorde al destino industrial del producto. Es decir, el mercado de la harina de mejor calidad es el de la panificación artesanal o industrial; luego el mercado doméstico de harinas, seguido de las industrias de masas, la producción de galletas, ya sean fermentadas, amoldadas, laminadas y wafers, y por último, la fabricación de premezclas para budines.

La Associação Brasileira de Indústrias de Trigo (FIEP, 2011, p. 25) afirma que uno de los principales requisitos para la panificación artesanal o industrial se relaciona con el gluten, pues más de la mitad del producto de la molienda se destina a la panificación (FIEP, 2016, p. 53). Ya la industria de masas busca harinas donde el color es el criterio más relevante, siendo la harina blanca/amarilla la más requerida. En 2015, el 15% de la harina de trigo tuvo como destino la industria de masa. En la fabricación de galletas, los criterios de cualidad pueden representar valores inferiores, también en el porcentaje de proteína. Para las premezclas, ya no se exige niveles altos en ninguna de esas variables.

La Instrucción Normativa n.º 8 no hace referencia a la fortificación de las harinas de trigo con hierro y ácido fólico, pero explicita los ingredientes y aditivos alimentares. De todos modos es importante recordar este tema como producto de los molinos, es decir, a las harinas de trigo que sirven al uso doméstico, artesanal o industrial se debe agregar hierro y ácido fólico acorde a lo que vimos en la legislación de la fortificación del trigo. Se trata de un valor adicionado pero que configura un estándar nutricional que favorecerá eventualmente los productos industriales.

Es interesante observar que las harinas con valores más bajos de calidad suelen tener como destino la producción de alimentos ultraprocesados. A través del proceso productivo, los productos de consumo final pueden ser *mejorados* con minerales y

³⁰⁸ El sistema de incentivos, afirman Bisang y Gutman (2005, p. 118), pasa por precios de referencia corregidos por premios y castigos en función del buen comportamiento, léase atributos de cualidad, productividad, tiempo de entrega, etc.

vitaminas esenciales y convertirse en alimentos fortificados. Así algunas galletas y masas de budines comercializadas en los supermercados del país, por ejemplo, tienen beneficios adicionales, pero no contienen alertas sobre los efectos malos a la salud de los demás aditivos que contienen.

Foto 3: Productos alimenticios, *marketing* de convencimiento, Brasil



Fuente: Virna C. David, Trabajo de campo. São Paulo, 2016.

Sin embargo, en el actual contexto brasileño, la reorganización de la producción hacia alimentos con más calidad coincide con el aumento del número de personas viviendo en situación de inseguridad alimentaria, tal como afirmó el reciente Informe de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura y la Organización para la Cooperación y Desarrollo (OCDE/FAO, 2019, p. 84). Acompaña a ese fenómeno una epidemia de sobrepeso y obesidad, tanto en Brasil como en América Latina. En ese sentido, las causas de muerte del 23% de la población mundial son las enfermedades crónicas.

En 2016, informa el documento, casi 60% de la población latinoamericana tenía sobrepeso y una entre cuatro personas, obesidad. El nivel triplicó en los últimos 40 años y las tasas son las segundas más altas del mundo, atrás de América del Norte. En Brasil se estima que la obesidad afecta a alrededor del 22% de la población y el sobrepeso a cerca de 57%. Entre los niños, el índice de sobrepeso y obesidad creció 47% entre 1980 y 2013, lo que ya configura un problema de salud pública. Inclusive, no es exagerado observar que los jugos industriales especialmente destinados a los niños, si bien contienen vitaminas y minerales benéficos, traen igualmente azúcares, conservantes y otros aditivos no benéficos.

De hecho, se desarrolla una producción de alimentos con beneficios agregados y una gran diversidad de productos a elección. El contexto económico nacional ha permitido un poder adquisitivo relativamente mayor por parte de la población en general – y amplios son los medios de difusión de propagandas. No obstante, la mala nutrición que en los años 1970 aparecía como una doble carga, la pobreza y la subalimentación, actualmente se caracteriza por una triple carga (FAO/OCDE, 2019), ya que agrega la sobre alimentación. La obesidad afecta en particular a los segmentos de bajos ingresos, negros, pueblos indígenas, mujeres y niños.

En Brasil, como vimos, el aumento del consumo de alimentos listos para el consumo y ultraprocesados se ha dado en todos los niveles de ingresos (Martins *et al.*, 2013). Aunque el país ha experimentado una reducción significativa en la disponibilidad de azúcares libres con una baja del 5% en veinte años, en América Latina el porcentaje es aún superior al umbral recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS/FAO, 2019, p. 85). Además, afirman Aquino y Philippi (2002, p. 659), los niños de familias más pobres presentan mayores niveles de consumo de azúcares. A pesar de que aquellos de las familias con mayores ingresos también consumen productos de inadecuada composición nutricional, el poder adquisitivo de sus familias los lleva a comer productos con mayor calidad, como achocolatados, yogur y leche en polvo.

Vemos que la ciencia se afirma para *revertir* los productos agregándoles atributos de calidad. Ese movimiento de modernización ha dado vida a un enjambre de intereses productivos y comportamientos de consumo. Los nuevos conocimientos pululan y estimulan nuevos saberes en la vida individual y social, mientras el cotidiano tiende a configurar un medio potencial para el ejercicio discursivo de los productos.

Conviene recordar a Godelier (1970), para quien existen dos formas de racionalidad, una intencional y otra no intencional. Asimismo, Santos (2005, p. 51) observa una tecnoesfera y una psicoesfera que se asocian entre sí y se vuelven reductibles una a la otra cuando, gracias a la tecnociencia, se inducen y condicionan nuevos comportamientos. Estos, a su vez, aceleran la utilización de recursos técnicos que, al fin y al cabo, constituyen la base operacional de los automatismos sociales.

Cabe señalar aquí las ideas de Akrich (2014) a partir de su estudio de la red eléctrica en Costa de Marfil, cuando afirma que las técnicas operan como un dispositivo político. Para la autora los objetos poseen, en sí mismos, un contenido político ya que constituyen elementos activos de organización de las relaciones humanas entre los

individuos y con su ambiente. En ese sentido, la norma técnica es igualmente organizacional, convoca e impone un modo de hacer. Es también una norma política, pues se define desde el ámbito del Estado, actor que colabora para viabilizar el proceso.

La nueva calidad de los alimentos es, por ello, un complejo cambio en la cualidad que al fin y al cabo vincula la salud a nuevas variables de evolución de la competitividad global, mientras la esfera institucional viene a crear y sostener las oportunidades de nuevos usos del territorio. No podemos perder de vista la naturaleza económica del alto parámetro de capital presente en ese mercado de alimentos supuestamente nutritivos. Y en la medida que nuestros países asumen posiciones como productores mundiales de alimentos, se agrava la presión sobre las actividades con menores niveles de capital.

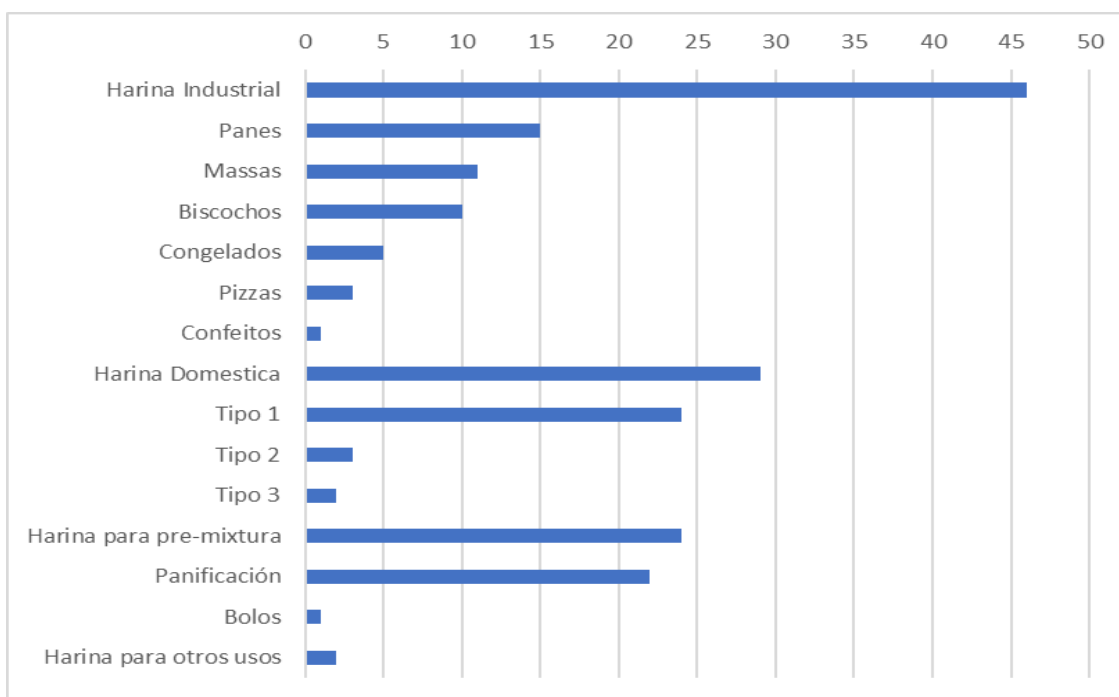
2. Urbanización y nuevo momento financiero de la división territorial del trabajo

Paraná es el principal estado productor de trigo de Brasil. Responde por más del 60% de la producción nacional de ese grano. También alberga el mayor parque de molinera de trigo, que produce 23% del total nacional de harina. Presenta gran heterogeneidad de formas de organización, que van de molinos artesanales, molinos industriales y cooperativas a empresas nacionales y globales que procesan grano de trigo y harinas de trigo importados.

Según la Associação Brasileira de Indústrias de Trigo, en 2018 el 52% de los granos utilizados en los molinos proviene de la producción nacional y de ese volumen el 33% tuvo origen en Paraná³⁰⁹. Ya el 48% del grano de trigo es importado y 35% es oriundo de Argentina. Sobre el porcentaje de las harinas de trigo vendidas en Brasil, casi la mitad, el 46% se destina al uso industrial, es decir, para fabricación de otros productos de consumo final, y una suerte de especialización se da en la región Sur-Sudeste. Observemos el gráfico siguiente.

³⁰⁹ Nota: *Panorama do setor - Abritrigo divulga pesquisa sobre o perfil dos moinhos brasileiros*. 01/04/2018. Disponible en: <http://www.abitrigo.com.br/panorama-do-setor-abitrigo-divulga-pesquisa-sobre-o-perfil-dos-moinhos-brasileiros/>

Gráfico 2: Representación porcentual del destino de las ventas, diferentes tipos de harina, Brasil, 2018



Fuente: ABITRIGO, 2018.

Ya con respecto a la producción láctea, en la última década, la producción mundial empezó a aumentar significativamente. En Brasil, entre 2010 y 2019, la producción de leche creció 13,4%. Veremos que, pese a la heterogeneidad y dispersión de la producción láctea nacional, cinco estados concentran más del 70% del total nacional, correspondiendo casi 28% a Minas Gerais. La tabla muestra que Paraná y Rio Grande del Sur se destacan, seguidos por Santa Catarina y Goiás³¹⁰.

2.1 Especificidades técnicas de la producción moderna de trigo y jerarquías urbanas

El consumo de trigo en el país aumenta a partir de los años 1970. No obstante, se verifica un cambio reciente en los hábitos de las familias, con reducción relativa del consumo medio de harina doméstica³¹¹ y aumento progresivo del mercado de harina

³¹⁰ Nota: *Produção brasileira de leite e sua geografia*. Portal Milkpoint, 1/10/2021. Disponible en <https://www.milkpoint.com.br/noticias-e-mercado/giro-noticias/producao-brasileira-de-leite-e-sua-geografia-225203/?acao=b4658117-a697-4d39-8a6b-ed2152837f76>

³¹¹ De acuerdo a la POF 2008-2009, hubo una pequeña caída del consumo doméstico de harina de trigo en relación a la edición de 2002-2003. A su vez, el crecimiento en 300% de la importación de harina de trigo entre 2000 y 2010, principalmente por los estados de las regiones Sur y Sudeste, muestra que hubo cierto cambio en los hábitos. Sobre la Pesquisa do Orçamento Familiar - POF, investigación sobre el presupuesto de las familias, realizada por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística, la primera edición data de los años 1970 y no incluyó las áreas llamadas rurales de las regiones Norte y Centro Oeste, ya las siguientes de los años 1980 y 1990 se dieron en las once regiones metropolitanas existentes en dichos períodos. Ya las POF de los años 2000, a saber, 2002-2003, 2008-2009 y 2017-2018, se realizaron en todo el territorio nacional para atender la necesidad de informaciones detalladas sobre las condiciones de vida a partir del consumo, especialmente de las familias de más bajo rendimiento. Su objetivo actual

destinada a la industria de alimentos y panificación (FIEP, 2016, p. 127), datos coherentes con el aumento del consumo de alimentos procesados.

El proceso de fortificación exige a los molinos incorporar nuevos criterios de operación y control de la producción. Se trata de homogeneizar una pequeñísima porción de materia, el mineral, en un volumen bastante grande de otra, la harina. Los procedimientos deben ser muy cuidadosos para que, por ejemplo, la harina traiga lo que consta en el rótulo del volumen embolsado y respete los límites recomendados para la ingesta humana. Así la concentración del compuesto químico y su uniformidad deben ser evaluadas periódicamente a fin de asegurar la eficacia del proceso.

Además, la fuente de hierro que se agrega y la especificidad del mineral son criterios técnicos de extrema importancia, ya que cada compuesto químico tiene su manera de influenciar las características de la harina³¹² y, por lo tanto, debe tomarse cuidado para que corresponda a las especificidades de los segmentos industriales a que se destina. Cada tipo de compuesto químico que se agrega tiene una biodisponibilidad.

En cualquier caso, añadir uno o más nutrientes al procesar el grano de trigo y transformarlo en harina fortificada significa incorporar nuevas etapas productivas en el proceso de la molienda, sumarle un nuevo conjunto de divisiones técnicas y sociales del trabajo y sus respectivas demandas de cambios en los medios de producción. Fortificar la harina de trigo implica adaptar las máquinas y herramientas de trabajo, disponer de nuevos mecanismos de control de producción, utilizar servicios especializados, ajustar el perfil del empleo en el proceso, etc³¹³.

Cualquiera de los molinos, independiente de su capacidad de operación, tendrá que lidiar con esa necesidad de modernización tecnológica y atenderla. La selectividad de

es disponer de informaciones sobre la composición del presupuesto doméstico a partir de la investigación sobre los hábitos de consumo, el reparto de los gastos y la distribución de los rendimientos, según las características de los domicilios y de las personas, así como sobre la percepción de las condiciones de vida de la población brasileña.

³¹² Cada tipo de hierro tiene una forma particular para combinarse con la harina. Las variables más comunes consideradas son: i. biodisponibilidad, que en líneas generales se refiere a la capacidad del organismo en aprovechar el ingrediente agregado; ii. estabilidad, que se refiere al potencial de oxidación que se puede desarrollar en presencia de las características de la harina; iii. color del ingrediente, que puede terminar creando tonos indeseados en la harina; iv. granulometría, que se refiere al tamaño que resulta el grano de modo a no comprometer su apariencia; v. disponibilidad comercial y costo, ya que hay diferentes compuestos en el mercado; vi. aprobado para uso humano por el órgano nacional. (Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento; Embrapa, 2001, p. 46).

³¹³ Según la RDC 150/2017, queda exento de la obligatoriedad de enriquecer con hierro y ácido fólico la harina de maíz producida por agricultor familiar, emprendedor familiar rural, emprendimiento económico solidario y microemprendedor individual. La excepción enfocada en la estructura productiva del maíz muestra que la producción de trigo en Brasil, si bien comprende una variedad de productores y su mayoría sea pequeños actores, no se presentan agricultores familiares o microemprendedores individuales.

ese proceso le es inherente. Y se advierte que no se trata de la elección de una inversión relacionada a una pura estrategia competitiva, sino de una obligatoriedad.

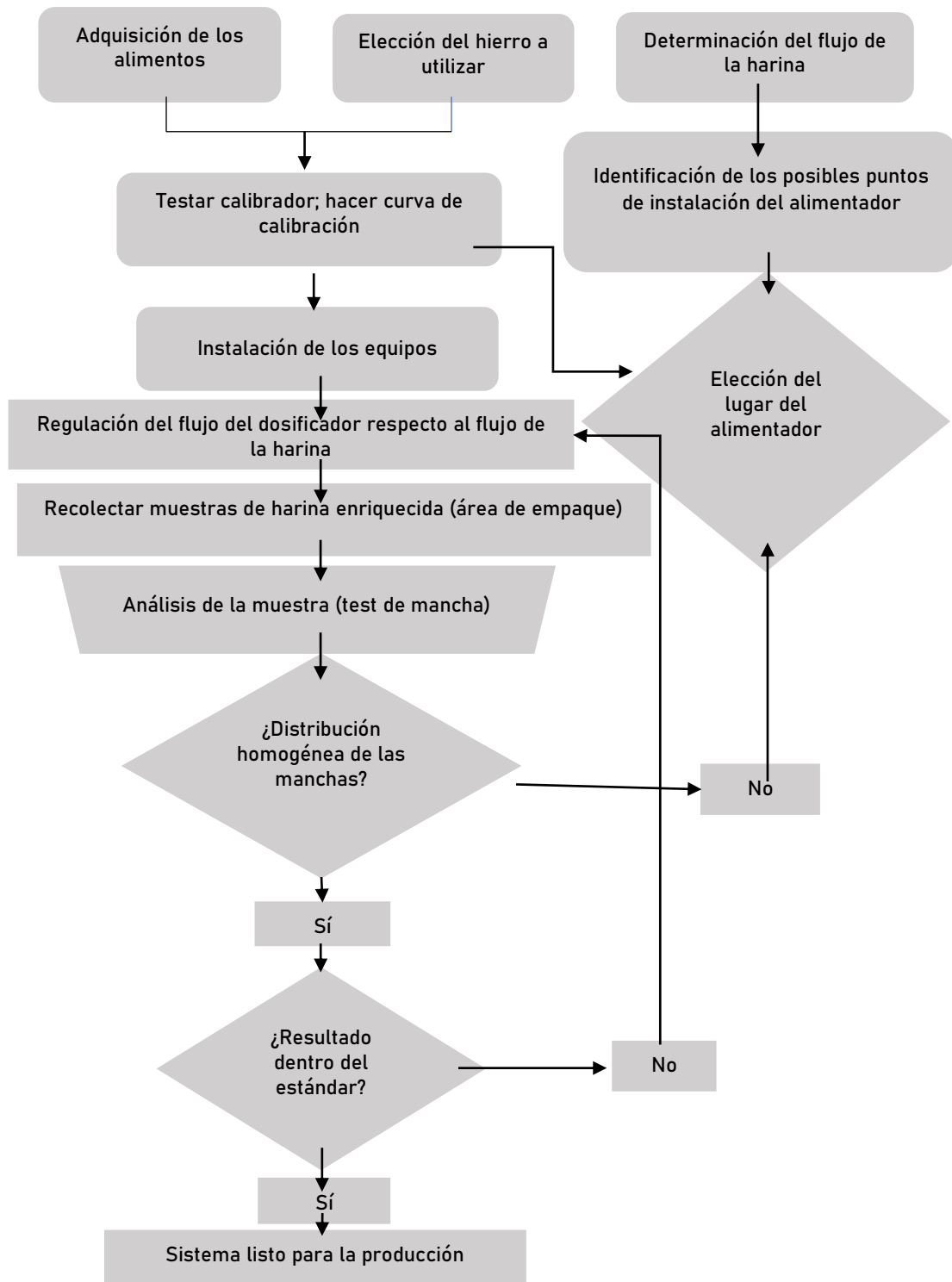
Entremos a ese universo técnico. Fortificar requiere entonces un subsistema de técnicas específicas y adquirirlo es una inversión de capital fijo para las firmas. Así, esas empresas pasan a demandar proveedores especializados, como las industrias de máquinas y herramientas específicas y químicas. En última instancia, estas ramas productivas terminan siendo estimuladas por un mercado creado por el Estado³¹⁴.

Implantar la producción de harina enriquecida con hierro empieza con la adquisición del equipamiento y la elección del compuesto a ser utilizado³¹⁵. El flujo operacional requiere una cantidad de nuevas divisiones del trabajo. Observemos el diagrama de flujos general para implantación del proceso de enriquecimiento de la harina con hierro.

³¹⁴ Notemos desde ya que, en la fortificación de la harina, una actividad de la molienda, es una institución pública de ámbito nacional que genera demandas a los diferentes actores participantes del proceso. Pero en definitiva es la industria de alimentos quien requiere de un patrón de insumos de mayor calidad. Cabe considerar a Sidonio *et al.* (2013, p. 345) al resaltar la industria de procesamiento como la que tiene el poder para estimular innovaciones de diferentes naturalezas a lo largo del sistema de producción.

³¹⁵ Respecto a la mezcla compuesta de micronutrientes, hay que evaluar el lote de mix adquirido, sus características físicas, color, textura, olor y probarlo en una pequeña muestra, de manera a testear la confiabilidad del proveedor; almacenarlo en local adecuado con atención especial una vez que esté abierto; que permita fácil manoseo y esté ordenado para un uso secuenciado; el operador del material debe usar máscaras, guantes y protección, bien como lavarse las manos y áreas expuestas. En lugar de adquirirlos, la empresa también puede preparar su propio mix de micronutrientes. Sin embargo, solo aquellas con estructura de máquinas homogeneizadoras, personal capacitado para ello y laboratorio de control de calidad puedan hacerlo. De todos modos, al formular su propio mix para usarlo en la fortificación de la harina, el molino debe considerar la necesidad de adquirir varios productos, que son, además de la fuente de hierro, antihumectantes y el vehículo, los cuales dependen del tipo de hierro utilizado; también los riesgos de utilizar proporciones o ingredientes equivocados y la inclusión de una etapa más de producción al interior de la firma. Eso suele pasar cuando el consumo de mix es relativamente alto. El costo difiere para cada empresa molinera, por su escala de compra, pero más allá de la capacidad del actor, la producción de la mezcla propiamente dicha es válida igualmente para todos y comprende un conjunto de detalles que vale divisar. Prepararla exige pesaje preciso de los ingredientes y posterior homogeneización en un equipamiento especial para mixtura, un tiempo mínimo para llegar al punto correcto de mixtura de los ingredientes específicos y un volumen preciso de producción, de modo a evitar tener que guardarlo con el trabajo y cuidado que acarrea para no echarse a perder.

Figura 3: Etapas necesarias del proceso de enriquecimiento de la harina con hierro



Fuente: Manual de fortificação de farinha de trigo com ferro. MAPA, documentos 46, dic., 2001, p. 46.

De acuerdo a la línea de producción, el momento crítico siguiente es dónde colocar el equipo que dosifica el mix y alimenta el enriquecimiento de la harina de trigo³¹⁶. Una vez instalado y en funcionamiento, se calibra el flujo del mix de compuestos con el de la harina. De cualquier modo es la capacidad de molienda lo que determina la dilución del mix y la calibración del flujo, o sea, es un patrón que debe ser generado por cada firma.

Es común que haya problema en la operación. El principal, o más básico, es la acumulación de materia en las partes internas del alimentador, lo que interrumpe o altera el flujo de enriquecimiento de la harina. Por ello, surgen tantas recomendaciones: adquirir equipamientos con vibrador interno, capaz de desatascar los cúmulos que se forman; utilizar mix que presenten buenas características de fluidez; fijarse la forma de almacenaje y validez de la mezcla; proceder a la limpieza periódica de los equipamientos³¹⁷. En ese ambiente, modelos y marcas sobresalen en el mercado y nuevos modos de proceder van consolidando nuevas rutinas de trabajo.

No obstante, el proceso de enriquecer la harina comprende dos modos operacionales, un sistema continuo y otro discontinuo³¹⁸. A pesar de sus respectivas diferencias, durante el flujo de la operación, el control del proceso exige atención al peso del mix, el

³¹⁶ Los alimentadores utilizados en el proceso de fortificación de harinas necesitan dosificar una pequeña cantidad de material. Hay tres tipos principales de ese equipamiento, el más utilizado en Brasil es el dosificador de rosca que utiliza motor eléctrico, permite variar velocidad para controlar el consumo del polvo y la mantiene estable, de modo a que el flujo sea constante, tiene pocas partes muebles y por eso son también más higiénicos y de más fácil manutención. Además, se permite adjuntar otros equipamientos complementarios para el control de la adición del mix, como dispositivos de indicación el nivel y sensor de amperaje del motor. Tienen un panel de control con circuitos electrónicos que se puede dañar con el polvo, por lo que se exige elegir un local apropiado para su instalación. El número y tamaño de ese equipamiento dependen de la capacidad de producción del molino y de las diferentes harinas a fortificarse, siendo que las mayores y más complejas empresas necesitan más de un dosificador/alimentador. Y en cualquier caso, se recomienda siempre un aparato extra para sustitución en caso de emergencia, de manera a no perder la parte que se encuentra en el flujo de la máquina.

³¹⁷ La limpieza del dosificador se da a cada parada programada de la producción o arriba de las doce horas. Del equipamiento deben ser retirado todo los agarros a las paredes, vaciado y limpiado completamente eje y cantos. Y una vez al año, por lo menos, se recomienda la manutención, con verificación de rodamientos, retenedores y motores y lubricación de las partes necesarias.

³¹⁸ En el sistema continuo, la posición del dosificador debe considerar como será realizada la introducción del mix al flujo de la harina, que puede ser por un sistema neumático o de lance directo. La ventaja del primero es permitir instalar el dosificador en cualquier parte del proceso del molino, lo que requiere una inversión mayor en válvulas y tubos especializados. El segundo, con un sistema de transporte mecánico, demanda cuidados en la posición del equipo de manera que dé tiempo para la total homogeneización del mix a la harina. Ya los sistemas discontinuos son más comunes para los pequeños molinos principalmente, ya que no es necesario adquirir un dosificador/alimentador. Y como esos molinos ya poseen un homogeneizador, utilizado para mezclar las diversas porciones de harina, es necesario adquirir una balanza semianalítica para pesar el mix a agregar. No obstante, hay molinos que utilizan un sistema mixto, semicontinuo, y continuamente tienen que añadir y retirar la harina del mezclador, mientras se da la homogeneización. En estos casos, es necesario un segundo mezclador, que va a operar con la adición del mix de hierro en sincronía con la homogeneización. Todos esos detalles nos dan una idea de la especificidad del sistema técnico más moderno y las dificultades por las que pueden pasar algunos molinos cuando su producción se realiza con bajos niveles de capital, tecnología y organización.

cual debe mantenerse dentro del patrón definido. El operador registra así hora, peso y calibración respectiva. Ese monitoreo constante requiere de precisión en el volumen de harina procesado. También el monitoreo busca sostener la sincronía de funcionamiento entre el transportador de harina y el dosificador del mix, así cuando uno se desliga el otro debe acompañarlo, y que no reste materia, lo que complicaría el nuevo inicio.

Cabe decir que esas complicaciones asociadas al ajuste manual dan tono a la tendencia de automatizar el área de procesamiento del molino³¹⁹. Así, la norma técnica intrínseca a la concepción de la propia máquina tiende a incorporar progresivamente niveles de información, movilizand o un mayor nivel de cientifización del trabajo.

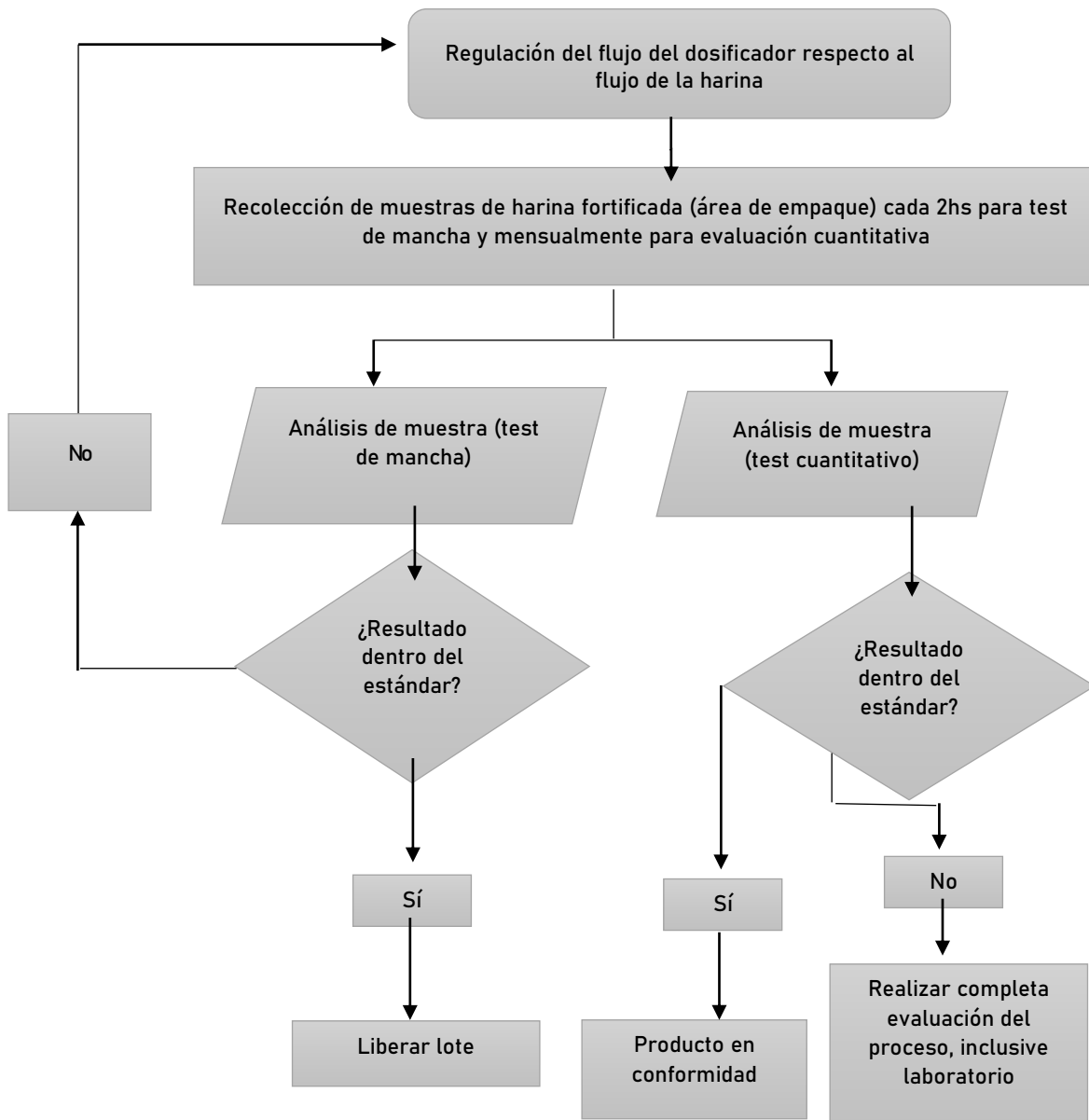
Aunque no se refiera solo a las necesidades de fortificar la harina con micronutrientes, el Panorama Setorial da Indústria de Trigo (FIEP, 2016) muestra que el 91% de los molinos de Paraná realizó cambios en el parque fabril de manera a adecuarse a las legislaciones, normas y reglamentaciones vigentes.

En seguida, hemos de considerar el control de producción de la harina enriquecida, en función de la necesidad legal de registrar el producto. Son cuatro procedimientos conocidos, el más sencillo es inventariar la cantidad utilizada del mix y la cantidad de harina producida. El segundo es la verificación del flujo de mix, que exige un acompañamiento asiduo con muestras de harina y del mix. El tercero, también cualitativo, se llama *test de mancha*, que verifica la presencia de hierro, como también la homogeneidad de distribución en la harina. El cuarto y más preciso provee el valor exacto de hierro al final del proceso de producción de la harina enriquecida.

Observemos el esquema operacional en el diagrama de flujos respecto al control de la harina enriquecida con hierro.

³¹⁹ En 2011, el primer estudio de la Federação das Industrias do Paraná (FIEP, 2011), mostró que los molinos paranaenses que dijeron haber hecho inversiones el año anterior, la automatización del área de procesamiento surgió como el principal foco de las inversiones, con el 25,4% entre los demás tipos: automatización; ampliación del area industrial; mantenimientos generales; nueva planta; silos de almacenaje; implantación de area de procesamiento; laboratotio y otros. Sin embargo, el dato deriva en mayor parte de la automatización en el área de empaque de la producción. Sobre la intención de invertir en el año siguiente, el 17,2% respondió querer realizar inversiones en automatización, pero la mayor parte, el 27% dijo iría invertir para ampliar la planta industrial. (FIEP 2011, p. 56-57).

Figura 4: Etapas del control del proceso de enriquecimiento de la harina con hierro



Fuente: Manual de fortificação de farinha de trigo com ferro. MAPA, documentos 46, dic., 2001, p. 47.

El control de calidad sigue pasos bien definidos. La muestra de harina debe ser recolectada tras el empaque y se recomiendan por lo menos tres colectas aleatorias por muestreo. La frecuencia de la colecta es asidua. Al inicio del proceso de fortificación, la muestra se toma cada dos horas y, en cuanto el sistema sea estable o el flujo de harina no se altere y los resultados de análisis se repitan, el intervalo de la colecta pasa a ser entre cuatro y seis horas. Lo mismo sirve para cada cambio de turno, o cambio de lote de trigo o, aún, alteración del flujo de la harina.

Las muestras deben ser recolectadas cada semana y cuando se verifica la estabilidad del sistema, el intervalo puede ser extendido a un mes o cada dos meses. Si los análisis son monitoreados por la propia empresa, se recomienda, además, utilizar el servicio de un laboratorio independiente que recolecte en el mercado, cada cuatro meses, muestras de la harina para verificar las correspondencias reales.

Esa secuencia maquínica y sistemática nos da una idea del sistema técnico relacionado a la fortificación del trigo nacional y a las incorporaciones de capital, tecnología y organización necesarias a todos los molinos, independiente de sus fuerza, para que cumplan la ley de fortificación. Silveira (1997) nos enseña a distinguir norma técnica, norma organizacional y norma política entre los modos de regulación en el período actual. Las normas técnicas son intrínsecas al propio objeto técnico, al modo de operación de la máquina que, en este caso, se relaciona a la fortificación del trigo.

Las normas organizacionales son precisamente las “responsables de la regulación de las formas de utilización de los nuevos objetos en el proceso del trabajo” (Silveira, 1997, p. 37), ámbito en que se busca fluidez efectiva o eficiencia técnica de la operación. Ya las normas políticas comprenden ese conjunto de reglas y obligaciones con los cuales el Estado comanda la producción, los cambios institucionales a través de los cuales el Estado coopera con una suerte de ingeniería organizacional del sistema capitalista. La fortificación de la harina de trigo en Brasil parece un recorte preciso de esos mecanismos tecno-políticos que, en última instancia, definen la acumulación capitalista.

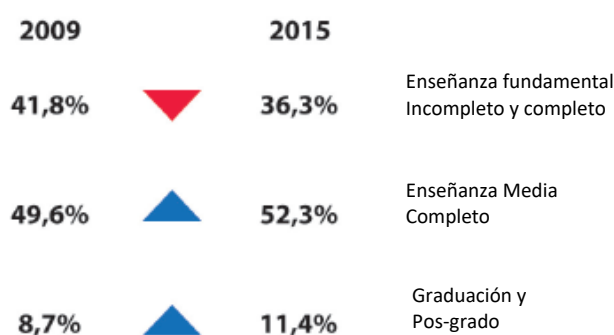
Detengámonos ahora en la fuerza de trabajo. Por cierto, el objetivo de mejorar la calidad del producto y ampliar los logros de escalas han llevado a la actividad molinera a incorporar mayores niveles tecnológicos al proceso productivo y, por lo tanto, mayores niveles de calificación de los trabajadores (FIEP, 2016, p. 50). La evolución general del nivel de escolaridad de los empleados en la industria de trigo, de 2009 a 2015 (FIEP; 2016, p. 92), muestra que ese perfil ha presentado niveles de educación formal más elevados.

Es notable el cambio en la configuración de las ocupaciones. Datos de 2011 (FIEP, 2011, p. 49) mostraron: en Paraná, entre 2006 y 2009, hubo un aumento significativo (50,4%) en la función del empacador a máquina. Las ocupaciones de asistente administrativo y operador de proceso de molienda crecieron el 41,5% y el 34,5% respectivamente. Entre 2009 y 2015, la actividad de operador de proceso también aumentó y se redujo el número de trabajadores alimentadores de la línea de producción.

El mayor contingente de trabajadores se encuentra en la planta de moledura y un número muy expresivo de la mano-de-obra tercerizada se encuentra en las áreas de operación y mantenimiento³²⁰, en tanto que los contratos temporales se establecen en los periodos de cosechas. Sobre los salarios, también en Paraná, las tres ocupaciones: moleros de cereales (tratan, muelen y benefician los granos), operador del proceso de molienda y empacador a máquina tuvieron un crecimiento de salario medio superior a la inflación en el periodo de 2009 a 2015 (FIEP, 2016, p. 72).

Además, hubo un aumento de personal con enseñanza fundamental y superior en el período y una tendencia a la desaparición de los trabajadores analfabetos³²¹ – una reducción del 2,5% al 0,4% entre 2006 y 2009. Algunas tendencias historicas se dejan ver en este sentido en la tabla siguiente.

Tabla 4: Evolución del nivel de escolaridad de los trabajadores, Brasil, 2009 a 2015



Fuente: FIEP, 2016, p. 50

De hecho, más allá del sistema productivo de trigo, Paraná presenta un nivel de escolaridad más elevado en comparación con el ámbito nacional, principalmente profesionales con nivel de posgrado concluido. En los últimos años, ese cambio en el perfil educacional de los trabajadores de los molinos fue acompañado de un crecimiento en las ocupaciones de gestión, con aumento del número de personas ocupadas en las funciones administrativas, como auxiliar de oficina y asistente administrativo. Es interesante también que, en Paraná, los salarios de estas últimas funciones no llegan a ser más altos que el del molero de cereales³²² (FIEP, 2016, p. 72).

³²⁰ Las áreas de operación y mantenimiento concentran el 95% de la fuerza de trabajo tercerizada (FIEP, 2016, p. 91)

³²¹ Esos datos revelan también el aumento de la población letrada en el país, como respuesta a la difusión del medio técnico-científico e informacional.

³²² La actividad de molero de cereal y operador de proceso de molienda, también la de conductor de camión comprenden los salarios más altos entre las funciones operativas. El molero fue el que tuvo mayor variación salarial entre 2009 y 2015. De hecho, el molero tiene una función esencial y estratégica para el molino. Es el encargado de

El aumento de técnicos de laboratorio también es expresivo y nos lleva a percatarnos de los cambios recientes en la división técnica y social del trabajo. Los laboratorios tienen la función crucial de comprobar las características del trigo adquirido por el molino, así como verificar la calidad de la harina producida. En Paraná, por cierto, el número de técnicos de laboratorio creció más del 30% (FIEP, 2011) entre los años 2006 y 2009.

Es interesante advertir la renovación productiva a partir de la actividad del molero. Este profesional hoy requiere un mayor nivel de conocimiento específico y, si el molino no lo encuentra en el mercado de trabajo donde la oferta es baja, debe capacitar un funcionario, ya sea en una escuela o a partir de entrenamientos prácticos en la misma empresa. El Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial ha sido la principal institución a ofrecer cursos de molero, con módulos de profesionalización básicos y específicos, a distancia o en forma presencial, con contenidos curriculares actualizados.

Si el alumno no está aún empleado, la escuela ofrece la posibilidad de pasantías en los molinos que realizan con ella convenios. No obstante, como señala la FIEP (2011, p. 62), son pocas las empresas que tienen condiciones de costear esa formación o de disponer de un trabajador para la formación externa. Así que los moleros terminan *profesionalizándose* desde el aprendizaje continuo en la misma planta de producción.

Ahora bien, perfeccionar los conocimientos específicos de los trabajadores no es un imperativo solo para los moleros. Los programas de calificación profesional cuentan con diferentes temas. El Panorama del Trigo (FIEP, 2016, p. 94) muestra que el 34% de los entrenamientos se vinculan a la seguridad del trabajo, el 25% al proceso productivo y otros 25%, a la operación de máquinas. También se ofrece cursos en temas vinculados a la gestión y liderazgo, normas y legislación.

Además de la fuerza de trabajo de la producción directa, otro elemento de la calificación profesional puede ser una dificultad para algunos molinos más pequeños: la representación comercial. Desde ya, esta es una profesión nueva, relacionada a la ampliación de contextos de esas empresas. Lo que exigen esas tareas es destreza para procesar un nivel técnico de conocimientos sobre la producción y el producto. Como responsable del comercio, el representante comercial debe comunicar los atributos al comprador. Pero no es obligatoriamente funcionario de la empresa y, cuando es externo, suele representar otros productos y firmas, si no compiten entre sí.

calibrar los cilindros y otras máquinas del proceso, y así determinar la tasa de extracción de harina, es decir, la productividad y rentabilidad de la empresa.

El uso de servicios de terceros no se restringe a la representación comercial. Al contrario, cuanto mayor es la complejidad productiva de una empresa, mayor es la demanda por formas de trabajo complementarias. En Paraná (FIEP, 2016, p. 93) el 77% de los molinos contrata servicios de terceros y la lista es muy variada. Los servicios de mantenimiento de máquinas y equipamientos representan el 41% y la logística, el 39%³²³.

Esa suerte de transformación de las profesiones y del empleo se inscribe en un nuevo momento de la división del trabajo directamente vinculada a un *paradigma de calidad*, ya sea de la materia prima, del proceso productivo, de la mano-de-obra o de los productos. En Paraná, las inversiones de los molinos han tendido a aplicarse en áreas variadas: mejorías en el proceso de producción, ampliación de la planta industrial y de la estructura de comercialización, pero el objetivo destacado, en 2011, fue la mejora de la calidad de los productos (FIEP, 2011, p. 60). En 2015, el 96% de estos molinos aplicaban el control de calidad al menos a una etapa productiva. En la recepción de la materia prima se dio la principal etapa de control, el 84%, siendo el 82% en el procesamiento industrial y el 77% en el producto final (FIEP, 2016, p. 98)³²⁴.

Ese torrente de modernizaciones asociadas a una nueva división técnica y social del trabajo nos permite comprender una variedad de situaciones. Precisamente las empresas son menos distintas en sus intereses que en sus capacidades para decidir cómo responder al nuevo contexto productivo. El parámetro imperativo que les es común a los diferentes actores es el mejoramiento de la calidad de la harina de trigo en el país. Esto representa, de un lado, la posibilidad de ampliar la economía de escala de la firma y, del otro, la única e ineluctable opción para mantenerse en el mercado.

2.1.1 Molienda de trigo y cambios en la división territorial del trabajo

Busquemos acompañar esas transformaciones a partir de la localización actual de los molinos brasileños. Un proceso de diferenciación geográfica más complejo se divisa y podemos entrever las reorganizaciones productivas al lado del proceso de urbanización. En tanto se difunde por el territorio un sustrato material y normativo, imprimiendo eficiencia a los circuitos de producción y, así, a los intercambios entre las regiones y

³²³ También aparecen entre los principales servicios contratados: asistencia jurídica (14%), atención contable (14%) y sucesivamente, vigilancia (9,1%), control de plagas (6,8%), representación comercial (4,5%), servicios eléctricos (4,5%), consultoría en gestión financiera (4,5%). (FIEP, 2016, p. 93)

³²⁴ Si bien los datos específicos de la fortificación de la harina de trigo no aparecen desagregados, sabemos que es parte de la calidad de la harina la obediencia a esta legislación.

países, se difunde también una misma racionalidad de uso del territorio. Es por allí que vamos a encontrar las brechas en las cuales las diferencias se vuelven desigualdades.

Vimos que, desde la primera mitad del siglo XX, el gobierno federal fue el más importante agente de poder sobre la evolución de la economía de trigo. Hasta la década de 1990, bajo el aparato institucional del Estado, la producción del cereal se desarrolló principalmente en la región Sur del país, creciendo de 1,7 a 3,2 millones de toneladas y ampliando el 90% en veinte años. De algún modo, la mirada sobre la producción de trigo en la región sur nos permite ver una faz del sistema alimentario brasileño, los esfuerzos de los actores para insertar el país en la división internacional del trabajo actual y a la vez servir al mercado interno.

Empecemos por relevar una particularidad. En los años 1970, en el escenario político del período militar en Brasil, la Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Trigo³²⁵, recién nacía en Passo Fundo, Rio Grande do Sul. En Londrina, Paraná, también se desarrollaba la investigación sobre el trigo nacional, con la fundación del Instituto Agrônômico do Paraná. Esos eventos se dan en el Sur a raíz del cultivo de trigo tradicionalmente existente en la región. Sin embargo, los resultados de las investigaciones, principalmente de Embrapa, han permitido una nueva geografía del trigo en el país, al introducir una variedad mejorada en el Centro-Oeste, región sin ninguna tradición en el cultivo de trigo.

Con la apertura del mercado en los años 1990, el papel de la Embrapa-Trigo pasó a ser más contundente en el desarrollo de la moderna economía triguera en el país³²⁶. Las transformaciones que han ocurrido en la región Sur desde esa modernización política de los años 1990 nos invita a observar la dinámica de la economía nacional de trigo a merced de las leyes de mercado y el rol del Estado. Por la concentración geográfica preexistente, el impacto más intenso e inmediato de ese giro institucional, lo va a experimentar la producción sureña. Como primer efecto, cae la producción de trigo a nivel nacional y, en 2000, retoma su crecimiento a partir de nuevas bases. Se entiende que la producción se adaptó al contexto más amplio de las *commodities* agrícolas.

A medida que el consumo de trigo crece en el país, estableciéndose, desde los años 1990, en un mínimo de 8 millones de toneladas anuales destinadas al uso doméstico e

³²⁵ La Embrapa-Trigo se dedica al mejoramiento del trigo, cebada, centeno, canola, avena soja.

³²⁶ El cultivo de trigo del Centro-Oeste no tiene aún peso significativo en la distribución de la producción nacional.

industrial y, actualmente, con un promedio de 10 millones de toneladas por año, la necesidad de importar es tajante³²⁷. Ya sea el trigo de origen nacional o importado, son los molinos los que responden por esa demanda interna de trigo; su lógica topológica así va a diferenciarse respecto a la conyuntura anterior.

Merece destacarse el hecho de que, en esas más de dos décadas desde los años 1990, el número de molinos aumentó. En 1995, el país tenía 250 unidades molineras y, en 2010, llegó a 385, según la *Relação Anual de Informações Sociais* (FIEP, 2011, p. 40). En 2015, eran ya 402 empresas, aunque en 2014 eran 425 firmas. En su gran mayoría, se trata de pequeños actores, es decir, un máximo de 99 trabajadores activos. No obstante, el crecimiento expresivo de unidades productivas en la primera década del milenio correspondió a molinos de tamaño mediano³²⁸ (FIEP, 2011, p. 41).

Se nota así una mayor difusión de unidades molineras en el territorio, aunque a grandes rasgos la distribución geográfica no cambie, pues tanto los molinos como los empleos siguen concentrados en las regiones Sur y Sudeste del país, y alguna presencia en el Nordeste. Juntas, las dos principales regiones suman el 78% de los molinos brasileños. Es interesante observar que el estado de Bahia, aunque no figura con mayor proporción relativa de molinos, ocupa la cuarta posición en empleos.

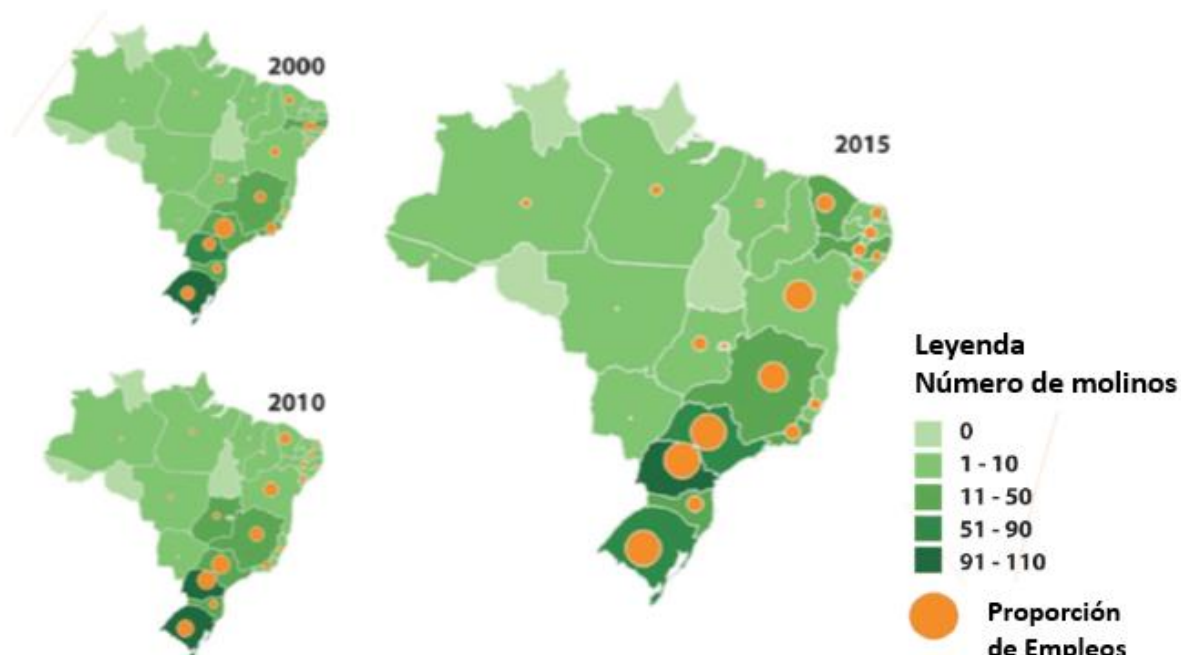
Solo la región Sur concentraba, en 2015, el 53% de las empresas molineras. De las 402 firmas del país, 96 empresas se sitúan en Paraná y 88 en Rio Grande do Sul. La región Sudeste posee el 25% del total de molinos, con 57 empresas situadas en São Paulo y 22 en Minas Gerais. En el Nordeste está el 14% de esas firmas, presentes principalmente en los estados de Pernambuco, Ceará y Bahia. Ya en la región Norte se encuentra el 3% y, en el Centro-Oeste, el 5% del total de molinos del país, especialmente en Goiás. Estado con mayor presencia de molinos, Paraná revela que en su mayoría son micro y pequeñas firmas³²⁹, situación que se replica en todo Brasil (FIEP 2016, p. 46).

³²⁷ Gracias al consumo interno, las importaciones de trigo ya alcanzaban prácticamente la mitad de lo que se consume en el país, aunque la producción interna haya mostrado resultados positivos.

³²⁸ Es interesante observar que el tamaño mediano de esos nuevos molinos contrasta con el perfil de la industria de transformación del estado de Paraná, conformada fundamentalmente por micro y pequeñas firmas (FIEP, 2016, p. 68)

³²⁹ En 2010, más del 50% de las microempresas molineras del país se localizaban en dos estados de la región Sur: Paraná y Rio Grande do Sul.

Figura 5: Número de molinos y proporción de empleos por estado, Brasil, 2000, 2010, 2015.



Fuente: FIEP 2016, mapa 7, p. 46

Observemos los números en el cuadro siguiente. En 2015, el 58% de los molinos eran microempresas, mostrando una disminución del 2,3% respecto a 2010. Las pequeñas firmas sumaban el 26,9%, porcentaje mayor que el de 2010, un aumento del 2,2%. Los molinos medianos representaban el 14,2% del total nacional, con una mínima variación respecto a 2010. Ya las grandes empresas, con más de 500 empleados, eran 1% del parque molinero del país, 0,8% en 2010 (FIEP; 2016, p. 47). En términos cuantitativos, los molinos de gran porte son una rareza dentro de la realidad del perfil de esa industria.

Tabla 5: Porcentaje de molinos en Paraná, por tamaño de la firma, 2010 y 2015

Molinos	Microempresas	Pequeñas	Medianas	Grandes
2010	55,7%	24,7%	14%	0,8%
2015	58%	26,9%	14,2%	1%

Fuente: FIEP, 2016, p. 47

Bunge Alimentos, M. Dias Branco, J. Macedo y Anaconda son ejemplos de esos actores que han constituido un circuito superior de la economía triguera. Tienen sus sedes en diferentes lugares del territorio nacional, puesto que tienen la capacidad de elegirlos. En general poseen varias unidades de producción en diferentes estados y regiones y no

operan solo como molinos, sino que tienen una amplia actuación en diferentes mercados, inclusive a veces más allá del segmento triguero. Son esos grandes actores que tienen mayor representatividad en la molienda de trigo nacional. Además poseen una capacidad ociosa importante, de manera que disponen de un poder sobre las condiciones de comercialización de cada cosecha.

2.1.2 Circuito superior de la economía del trigo - algunos agentes en Brasil

Observemos cómo los grandes actores han usado el territorio y se han favorecido de las existencias para su particular división territorial del trabajo. El grupo Bunge, por ejemplo, tiene una historia significativa de concentración de capital³³⁰. Alves (2012, p. 247) afirma que, en la década de 1990, el grupo adquiere importantes empresas brasileñas del segmento sojero y frigoríficos, y una variedad de molinos en la región Sur, Sudeste y Nordeste. Lo mismo se da en el segmento de fertilizantes³³¹.

También, en 1999, el grupo transfiere su sede de Ámsterdam a Nueva York y, en 2001, abre su capital en la bolsa norteamericana. El grupo económico, a través de Bunge Alimentos, pasa a ser uno de los más importantes agentes de industrialización de soja y de trigo en América Latina. De hecho, la empresa es hoy la mayor procesadora de granos de trigo del país, la primera productora de aceites vegetales y la mayor exportadora de *commodities* agrícolas. Es claro su peso en la economía nacional.

³³⁰ El grupo Bunge fue un importante grupo económico del segmento alimentario y como tal su presencia en el territorio brasileño data de 1905, cuando inicia su actuación, asociándose al primer molino nacional *Moinho Santista Indústrias Gerais*, en Santos, ciudad que albergaba uno de los importantes y tradicionales puertos del país. En 1914, Bunge adquiere el Molino Fluminense en Rio de Janeiro. Fue pionero al lanzar al mercado nacional los aceites vegetales comestibles y las margarinas, ya que hasta los años 1930, la grasa de cerdo constituía los hábitos de la población. En aquel entonces, era incipiente el desarrollo de la industria alimentaria nacional que, pocos años después, se volvió un importante vehículo y soporte de la industrialización del país. En 1980, el grupo Bunge tenía en Brasil cerca de 40 empresas en varias áreas de actuación, principalmente algodón, oleaginosas, maíz, soja, y más recientemente en azúcar y bioenergía. El grupo también actuó en las tecnologías de fertilizantes que sustentaron la gran transformación agrícola brasileña. Con la expansión de la soja en el país y la búsqueda desenfadada de insertar a Brasil en la división internacional del trabajo como productor mundial de alimentos, la participación de Bunge es aún más marcada en el territorio nacional. En 2010, bajo el nombre de Bunge Brasil, el grupo consolidó sus negocios en cuatro áreas: i. Fertilizantes; ii. Agronegocio y Logística; iii. Alimentos e Ingredientes; iv. Azúcar y Bioenergía. El poder de comando de Bunge es rotundo en el territorio nacional, no solo por los mecanismos creados para dominar algunos de los más importantes circuitos de producción de alimentos y someter productores agrícolas y regiones privilegiadas a sus formas de actuación vertical, sino también porque el movimiento de concentración de capital que la actual fase del modo de producción puso en marcha, asociada a la realidad presente de la formación socioespacial, le permitió ampliar su poder en el territorio nacional como un importante agente financiero.

³³¹ En el año 2000, de la unión de Santista con Ceval, es decir de sus múltiples operaciones en el segmento de cereales y de soja, surge Bunge Alimentos. La misma estrategia se da en la unión de Manah, Iap y Ouro Verde, con Serrana, para la formación de Bunge Fertilizantes. En 2013, el segmento de fertilizantes de Brasil se vendió a la empresa noruega Yara, mayor fabricante mundial de fertilizantes a base de nitrógeno. Yara Brasil se quedó con las marcas, los almacenes y las 22 instalaciones donde se mezclan los diferentes ingredientes según las demandas de las regiones en el país.

Es relevante no dissociar esas inversiones recientes en el territorio brasileño del interés por aumentar su participación en el sistema alimentario mundial. A pesar de la potencia del mercado interno, el grupo no se limita allí; el territorio nacional es utilizado como una plataforma, que le permite una posición destacada en la economía global³³².

Con la venta de su segmento de fertilizantes en 2013, Bunge Alimentos definió mejor sus negocios recientes en tres áreas principales: i. Agronegocio, ii. Alimentos e Ingredientes y iii. Azúcar y Bioenergía. Cumpliendo los papeles de comprar, transportar, almacenar y vender a una enorme variedad de mercados nacionales y en el exterior, su presencia recorre un largo del circuito de producción³³³. Alves (2012, p. 247) destaca que esto representa una estrategia de localización que comprende mercados regionales de adquisición de materias-primas y amplia logística hacia los mercados externos.

Desde su área de Agronegocio, el trigo es una *commodity* de enorme importancia en el comercio de alimentos mundial. Su estrategia de articulación con productores y organización logística de la producción primaria hasta los diferentes mercados expresa la envergadura de su poder de acción. Desde su área de Alimentos e Ingredientes, el trigo se hace presente en los tres diferentes segmentos. El primero es el de *food service*, llamado Bunge Profesional y está direccionado a la panificación, confitería y restaurantes en todo Brasil, con oferta de productos como aceites, grasas, margarinas, harina de trigo, premezclas y también, desde 2011, extractos y salsas de tomate. La cartera de productos comprende varias marcas, algunas ya consolidadas en el mercado y otras nuevas. Además, ofrece consultoría técnica y capacitación opcional a los clientes y profesionales, a través de su propio centro de entrenamiento: la Academia Bunge³³⁴.

El segundo segmento, de Alimentos e Ingredientes está orientado a la industria y nos deja ver de modo concreto lo que hemos argumentado acerca de la variable calidad. Bunge tiene harinas específicas para la industria de galletas, pastas, panes, budines helados, caramelos y dulces, frituras, *snacks* y otros, además de ingredientes para la rama no alimentaria, como las industrias de pinturas, farmacéutica, cosmética, higiene, gomas y plásticos, nutrición animal. Sus unidades fabriles poseen una infraestructura

³³² Sabemos que hoy no es cuestión de producir simplemente, sino de organizar la producción de manera que el capital industrial se reproduzca en bases financieras.

³³³ Una visita sencilla a su sitio web, tenemos una dimensión del por qué es Bunge, entre muy otros pocos actores en el mundo, un agente decisivo de la reorganización reciente de algunas ramas de la producción de alimentos. Informaciones del sitio web Bunge Brasil. <http://www.bunge.com.br/Default.aspx>.

³³⁴ La Academia Bunge está en la metrópoli de São Paulo, también en Duque de Caxias, en la Región Metropolitana de Rio de Janeiro.

sofisticada, además de departamentos de investigación y desarrollo. Sin dudas, sus productos están dirigidos a importantes fabricantes de alimentos del país y del exterior.

Aun en el área de Alimentos, el segmento se dedica al consumidor final y expresa el peso de las marcas. Margarinas, aceites y mayonesas, aceites de oliva, salsa de tomate, caldos y condimentos son productos con marcas ya muy establecidas en el mercado interno, que inclusive *disputan* con otras marcas propias o de grandes firmas.

Ya desde el área de Azúcar y Biocombustibles, aunque no hay allí un producto que se vincule directamente al trigo, el sistema productivo triguero no queda aparte ya que está relacionado con el avance de la producción de energía a base de agrocombustibles. Luego desarrollaremos esto.

Son siete los molinos de trigo de Bunge Alimentos y están situados en cinco estados y en el Distrito Federal. Una de las unidades molineras está en Guará, en la Región Metropolitana del Distrito Federal. Otro molino se encuentra en el Sur, en la ciudad de Ponta Grossa, Paraná. Cuatro unidades molineras están en el Sudeste: en Santa Luzia, en la Región Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais; en Duque de Caxias, en la Región Metropolitana de Rio de Janeiro y tres en el estado de São Paulo, dos en la metrópoli de Santos y el otro en Tatuí, ciudad situada en un nudo de red de autopistas paulistas que permiten intercambios, nacionales e internacionales.

Su sede está en plena metrópoli de São Paulo. En Tatuí, Bunge tiene uno de los más modernos molinos del país. En 2008, la empresa compró el segmento de molienda de trigo y comercialización de harina de Cargill y asumió el molino en la ciudad paulista, además de tres centros de distribución en Salvador, Goiânia y Brasília. La venta de ese importante molino en Tatuí se da al mismo tiempo en que Cargill arrienda un moderno molino de trigo en Goiânia, de Emege Alimentos, por seis años. El acuerdo trató de viabilizar que Cargill proveyera trigo a la producción de Emege pero, más que esto, mostró su interés por la dinámica económica del Centro-Oeste, principalmente a causa de la soja³³⁵, en búsqueda de mayor escala competitiva.

³³⁵ Emege es una empresa de alimentos de origen nacional que data de los años 1960, con importante actuación en la región Centro-Oeste del país. Dedicada a la fabricación de pastas con salvado y huevos, y harina para panificación y de uso doméstico, inauguró, a fines de los años 1990, un moderno molino en Goiânia, Goiás. A partir de allí amplía su línea de productos y pasa a producir pastas de grano *durum*, caseras e instantáneas, también premezclas para budines, además de harinas para uso industrial. Su mercado abarca varios estados de la región Centro-Oeste, Norte y Nordeste, además del Distrito Federal. Ya en los mercados del Sureste y Sur, la empresa no tiene actuación directa.

Cargill, así como Bunge, es una de las cuatro grandes comercializadoras de alimentos, dominantes en la escala mundial³³⁶. La negociación muestra que las dos empresas son entre sí socios rivales como escribió Dollfus (1987, p. 130) pues, aunque operan en el mismo campo alimentario, explica Silveira (2016, p. 92), se trata de una competencia entre oligopolios, que buscan diferenciarse internamente a través de la innovación tecnológica y de nuevas formas organizacionales y financieras. Sin embargo, no es nuestro propósito analizar separadamente esos actores.

Cada empresa constituye una dinámica de uso del territorio que se diferencia por dibujar una geografía particular. A la vez que se aprovechan de la división territorial del trabajo interna al país, la recrean a su favor. Pero no pretendemos estudiar cada empresa, sino observar la dinámica del territorio usado y los diferentes actores, por su poder de revelar las tendencias de modernización de la economía hegemónica y jerarquizar los demás actores que participan del circuito de producción triguero.

Para caracterizar a Cargill, dejémonos sorprender: es una empresa que puede comprar, almacenar, comercializar, procesar y distribuir un gran volumen de alimentos a escala mundial, dirigirlos al mercado doméstico e industrial, nacional y externo. Está presente en todos los continentes y en la mesa de hogares humildes. Tiene la capacidad de integrar una serie de instancias productivas y beneficiarse de una estructura financiera que, de un lado, puede ofrecer financiamientos y, de otro, actúa en los mercados de capitales. Realmente es un actor de rango planetario que ocupa un lugar sin precedentes en la historia de la alimentación humana.

Y no es Cargill la única empresa de ese prisma de muy pocos actores. Cargill tiene cuatro grandes frentes de producción que muestran la amplitud de su naturaleza: i. Agricultura, ii. Alimentos, iii. Industrial, iv. Financiero. Inclusive la finanza permea cada frente con los servicios que ofrece a los clientes, productores agropecuarios, fabricantes de alimentos y bebidas, empresas de *food services*, redes minoristas, también industrias no alimenticias, como de fluidos dieléctricos, lubricantes, pinturas, petróleo, química, espumas y construcción. Está presente en las cinco regiones de Brasil, pero se concentra mayormente en los estados de São Paulo y Paraná.

En la metrópoli de São Paulo está su oficina central. Tiene también importantes unidades de producción en Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul y Bahia. En el

³³⁶ Son conocidas como grupo ABCD: Archer Daniels Midland - ADM, Bunge, Cargill y Louis Dreyfus.

Norte, la empresa posee dos terminales de transbordo de granos, en Porto Velho, Rondônia, y en Itaituba, al margen del río Tapajós, Pará. Asimismo en Santarém, Pará, importante capital regional en el entroncamiento del ríos Amazonas y Tapajós, instaló una infraestructura portuaria, una terminal privada de exportación de granos.

En la economía triguera nacional, Cargill se ha diferenciado de Bunge Alimentos cuando se concretó en 2008, como vimos, la venta de su única unidad de molienda de trigo, en Tatuí, São Paulo. Esa fábrica era responsable de la producción de harinas de trigo, mezclas para panificación y confitería y premezclas para budines de Cargill. La venta, entretanto, no significó que la capacidad productiva de la empresa haya decaído. Al contrario hubo un enfoque mayor de Cargill en algunas áreas que, si bien agregan trigo, este aparece tan solo como insumo de sus tantos procesamientos industriales.

Así, actualmente, el trigo de Cargill se encuentra más claramente direccionado al área de Nutrición Animal, donde las materias primas básicas son soja, maíz y trigo. Asimismo está presente en el área de Alimentos y Bebidas³³⁷, en dos segmentos principales: el de almidones y derivados, ingredientes utilizados como estabilizantes, emulsionantes y para dar textura a los productos alimenticios³³⁸; y el segmento de cacao y chocolates, como ingredientes para la industria de alimentos. El trigo también puede estar presente en otras áreas de la empresa, como el *Food Service*, que atiende con productos propios y servicios a los negocios de comida; la Cosmética, con ingredientes para productos de belleza y la Farmacéutica, como proveedora a la industria de medicamentos³³⁹.

La nutrición animal es para la empresa un área amplia y sofisticada para crear alimentos balanceados³⁴⁰ para porcinos, bovinos de carne y de leche, aves y en menor escala para

³³⁷ El desarrollo de esa área de Cargill muestra el rol que cumple la empresa en la industria de alimentos en general. Son siete segmentos especializados: acidulantes; hidrocoloides; lecitinas; edulcorantes; almidones y derivados; aceites y grasas; cacao y chocolates. Si bien solemos observar a Cargill desde su acción en el territorio, privilegiando los trazos firmes con que dibuja el agronegocio y su logística en el territorio, es importante también percatarnos de esa dimensión capilarizada con que usa el territorio, puesto que es una proveedora de peso importante en la fabricación de los productos elaborados por las varias industrias alimentarias. No podemos precisar quienes son los clientes de Cargill en el territorio nacional, pero sabemos de su impronta amplia.

³³⁸ Son ingredientes en general utilizados en productos lácteos, caramelos y dulces, bebidas, panificación industrial y nutrición animal, además de la industria de papel y cartón.

³³⁹ Vale observar que las áreas definidas como Farmacéutica, Belleza y Cuidados Personales, así como Bioindustria poseen una importante estructura de investigación y desarrollo que se encuentra centralizado en Estados Unidos.

³⁴⁰ En los anuarios de la empresa (2006; 2016), encontramos que su producción de alimentos para animales comprendía avestruces, langostinos, conejos, caprinos, equinos, ovinos, porcinos, pescados, avicultura en general, también ganado de carne y ganado de leche, perros y gatos, algo que exige un sofisticado proceso de investigación y producción. Desde de 2011, la empresa va a crecer en ese segmento, después de comprar Provimi, empresa holandesa. En 2016, el área de nutrición animal aparece ya con mayor enfoque en alimentación de ganado en general y animales domésticos. Informaciones disponibles en el sitio web de la empresa.

la nutrición de animales domésticos, como perros y gatos. Esta área se desarrolla en tres fábricas distintas, Itapira (São Paulo), Toledo (Paraná) y Chapecó (Santa Catarina). Cuenta con un centro de innovación específico en Mogi Mirim (São Paulo). Su principal centro de innovación está en la metrópoli de Campinas, ciudad que se constituye como un centro de tecnología del país, a menos de cien kilómetros de São Paulo. Por cierto que su principal centro de innovación y desarrollo está en Estados Unidos.

Desde 2016, en Ponta Grossa (Paraná), una fábrica de molienda de granos y oleaginosas produce oleoquímicos y emulsionantes para los segmentos alimenticios, así como productos de nutrición animal dirigidos al mercado interno y externo. En 2021, en la ciudad de Bebedouro, oeste del estado de São Paulo³⁴¹, se inauguró la fábrica más tecnológica de Cargill en Brasil, con modernos procesos de producción, exclusivamente dedicada a la producción de pectina. Se trata de una fibra soluble, un ingrediente texturizante producido a base de frutas cítricas. La elección por Bebedouro se debe a la tradición de cerca de cien años de producción de naranjas en el estado.

Es creciente la demanda por pectina para una variedad de industrias alimenticias como bebidas lácteas, jugos preparados, jaleas, ingredientes de confitería, etc. Se trata de una innovación en el segmento de almidón y derivados, cuya inversión busca destacarse en un mercado de escala global. Por allí, a diferencia de una empresa química tradicional, Cargill se jacta de ser productora de ingredientes y excipientes derivados de insumos naturales. También la unidad fabril tiene la impronta de reducir emisiones de CO₂.

Volviendo a Bunge Alimentos, en 2016 la empresa anunció la reinauguración del Molino Fluminense en Duque de Caxias, Rio de Janeiro³⁴². Su reubicación en la región metropolitana se debe a la desactivación del antiguo edificio, localizado en el centro de la metrópoli carioca, por la modernización del área del puerto, obra polémica llamada de *Porto Maravilha*. Con tecnología inédita en el país, ese molino fue proyectado para ser el más moderno de América Latina. Es una unidad completamente automatizada, desde la recepción de la materia prima, clasificación y beneficiamiento del grano hasta el monitoreo y control de los equipamientos de molienda, además del empaque, evento que representa un incremento en la capacidad productiva y productividad del molino.

³⁴¹ Bebedouro se encuentra entre importantes capitales regionales del interior de São Paulo, a saber Ribeirão Preto, Barretos, Franca, Araraquara, Catanduva, São José do Rio Preto, en una región cercana al estado de Minas Gerais y Mato Grosso del Sur, atravesado por una red de autopistas que conecta el territorio nacional en su amplitud.

³⁴² Nota: *O mais moderno moinho de trigo da América Latina entra em operação com investimento de R\$ 500 milhões*. Disponible en: <http://www.bunge.com.br/Imprensa/Noticia.aspx?id=982>

En ese contexto de actores característicos de un circuito superior puro de trigo en Brasil, algunas grandes industrias de trigo nacionales también aparecen en el escenario³⁴³. Destaquémoslas³⁴⁴: grupo J. Macedo, grupo Manuel Dias Branco, Moinhos Pacífico.

El grupo J. Macedo nació en Fortaleza, Ceará, en la región Nordeste. En 1979, la empresa lanzó la primera marca nacional de harina de trigo, *Dona Benta*, ya muy tradicional. La firma está presente en varias ciudades del país con molinos, fábricas, centros de distribución y oficinas. Los molinos son cinco y se encuentran en las metrópolis de Fortaleza y Salvador; en Varginha³⁴⁵, Minas Gerais; en Londrina y en el Parque Industrial de Campo Mourão³⁴⁶, ambos en Paraná. Las cuatro fábricas están en São José dos Campos³⁴⁷ (São Paulo), Pouso Alegre³⁴⁸ (Minas Gerais), en Salvador y en el Centro Industrial de Aratu (Región Metropolitana de Salvador).

Son siete los centros de distribución de J. Macedo: Guarulhos (São Paulo); Rio de Janeiro; Jaboatão dos Guararapes (Pernambuco); Caucaia (Ceará); Marituba (Pará); Aparecida de Goiânia (Goiás). Sin excepción, los cinco centros de distribución están localizados en ciudades que integran las regiones metropolitanas de las respectivas capitales de los estados.

Ya los escritorios de venta son cuatro. Están en las mismas unidades de distribución, en Marituba, Región Metropolitana de Belém; en Jaboatão dos Guararapes, Región Metropolitana de Recife; en la metrópoli de Rio de Janeiro y en Aparecida de Goiânia, Región Metropolitana de Goiânia. Sus escritorios centrales están en la unidad molinera de Fortaleza y en São Paulo. Es notable que la mayor parte de las operaciones aquí descritas están en proximidades portuarias y metropolitanas, lo que revela en parte la

³⁴³ No se busca compararlas o reunir las en un mismo universo, sino observar su división territorial del trabajo y en qué medida logran mantenerse en un mercado acelerado y competitivo de alimentos.

³⁴⁴ La mayor parte de las informaciones aquí presentadas sobre las empresas, es decir, no la selección de las mismas o las reflexiones que las acompañan, tienen como fuente los sitios web de las propias empresas, artículos de revistas de negocios y periódicos reconocidos del segmento. En su gran mayoría, la referencia se encuentra en la nota al pie.

³⁴⁵ El Molino Sul Mineiro, en Varginha, en Minas Gerais, es una unidad alquilada.

³⁴⁶ En Campo Mourão inició sus actividades en 2019.

³⁴⁷ La fábrica de São José dos Campos fue adquirida en 2004 de la Petybon, tradicional industria de alimentos brasileña, dedicada a las galletas y principalmente pastas. En 1989, la empresa fue adquirida por Bunge y más tarde vendida a J. Macedo. La planta fabril se localiza en un eje estratégico de autopistas entre Rio de Janeiro y São Paulo.

³⁴⁸ La fábrica de Pouso Alegre de J. Macedo era la antigua Chiarini Industria y Comércio. Nacida en los años 1950 era una de las más importantes empresas de pastas en el mercado minero. La J. Macedo tenía poca expresión en ese estado y, al adquirir la Chiarini en 2009, se expandió en el Sureste y en el mercado de pastas. Además, la fábrica pasa a contar con el Molino Sul Mineiro, alquilado en Varginha.

estrategia logística de la empresa para exportar e importar, como para distribuir la producción en el mercado interno.

En realidad, estamos frente a algunos grandes grupos económicos de la actividad triguera nacional. La secuencia de modernizaciones productivas y adquisiciones de otras unidades fabriles, innovaciones de productos e identidad de marcas, además, de localizaciones estratégicas para el flujo efectivo de las mercaderías son actividades importantes para comprender el poder de acción de J. Macedo en el mercado interno. Veremos más adelante otras formas vinculadas a la información y finanzas.

M. Dias Branco es otra entre las grandes empresas trigueras nacionales. Nació igualmente en Fortaleza, Ceará, en la década de 1950, con su primera fábrica de pastas alimenticias. Allí la firma tiene su sede. En los años 1970 era ya una empresa importante para los mercados de alimentos de las regiones Nordeste y Norte del país. En la década de 1980, localizada en la Región Metropolitana de Fortaleza y con silos de almacenamiento de materia prima, inició una línea de producción de galletas y también de pastas. En 1992 fue que empezó a operar el molino M. Dias Branco.

El segundo molino M. Dias Braco es de 2000, localizado en la Región Metropolitana de Natal, también en el Nordeste. Se trata de una unidad integrada de molienda y producción de pastas. En 2003 comenzó a operar, en la Región Metropolitana de Salvador, el Complejo Industrial de Aratu, con un molino, una fábrica de galletas, otra de pastas, un centro de distribución y el puerto privado. En esa primera década del siglo, el molino inaugura también una unidad de producción de margarinas y grasas en Fortaleza, para abastecer principalmente a la producción de la propia empresa.

En 2003 M. Dias Branco compró Adria Alimentos, con sus unidades fabriles en São Caetano do Sul, Jaboticabal e Isabela (São Paulo) y en Bento Gonçalves (Rio Grande do Sul) para la producción de pasta, galletas, harina y salvado de trigo. De hecho, la adquisición hizo de M. Dias Branco la primera productora de galletas y pastas del país. Otro molino inicia su operación en Cabedelo, en la Región Metropolitana de João Pessoa (Paraíba), integrado a una industria de pastas y centro de distribución regional.

A partir de allí, la empresa inicia un proceso de incorporación de otras firmas de marcas regionales consolidadas: Bomgosto, de pasta y galletas, en Jaboatão dos Guararapes, en la Región Metropolitana de Recife; NPAP Alimentos, dedicada a la fabricación de galletas y pastas, también en Recife; Estrela, que fabrica pastas, galletas, mezclas de

budines y snacks, en la Región Metropolitana de Fortaleza; un molino para la producción de harina y salvado de trigo en Rolandia, en Paraná. Asimismo está construyendo un molino en Bento Gonçalves, en Rio Grande do Sul.

En 2015, en Eusébio, Región Metropolitana de Fortaleza, el grupo se inserta en un nuevo segmento de mercado e inaugura una fábrica de tostadas. En 2018 M. Dias Branco termina de incorporar la industria Piraquê, importante marca de galletas en el mercado. Los últimos movimientos de la empresa muestran la tendencia más reciente de aumentar su escala de producción, ampliando su actuación en la de molienda de trigo y fabricación de productos derivados. Inclusive, con la compra de la marca Piraquê, la empresa revela su interés para extender su participación en el mercado de consumo de las regiones Sudeste y Sur del país.

En definitiva, M. Dias Branco tiene una amplia topología de molinos y fábricas de alimentos industrializados en el país, los cuales abastecen cerca de veinte marcas conocidas en diferentes mercados regionales, cada una con sus líneas de productos y preferencias de consumo ya consolidadas. Desde 2006, M. Dias Branco tiene capital abierto y sus acciones se negocian en la Bolsa de Valores de São Paulo: Bovespa y Bolsa de Mercados & Futuros. En 2012, Francisco Dias Branco, hijo del portugués Manuel que llegara a Brasil en la década de 1930 e inaugurara una panadería en Fortaleza, entró a la lista de millonarios Forbes³⁴⁹, como la novena persona más rica de Brasil.

Otra gran empresa nacional a destacar es Vilma Alimentos, nacida en la década de 1920 en Belo Horizonte como pequeña fábrica de pastas artesanales. En los años 1950, la fábrica se mudó a Contagem, ciudad contigua a la metropoli de Belo Horizonte, época en que la región ya anunciaba un rápido crecimiento urbano. En la década de 1990, la empresa invirtió en su expansión. Al fortalecer la marca Vilma, amplió también la capacidad de diferenciación de sus productos: pastas, premezcla de budines, mezcla para panes, para pizza y para jugos industrializados. En 2005, la empresa inauguró, en la misma área fabril en Contagem, un centro técnico para desarrollo de nuevos productos.

En 2008, Vilma adquirió Pirata, marca tradicional de salsas y condimentos en Minas Gerais. En ese momento, invirtió en la expansión de su capacidad de almacenaje y avanzó en la política de integración con los productores de trigo. Al inicio de la década de 2020, ya bajo la dirección de los tres jóvenes de cuarta generación en la actividad, se

³⁴⁹ Nota: *A maior fortuna do Nordeste vem da M. Dias Branco*, Revista Exame, por Patricia Gonçalo. 29/3/2012. Disponible en: <https://exame.com/revista-exame/a-maior-fortuna-do-nordeste/>

inauguró la tienda Conceito al lado de la fábrica. Una enorme área de autoservicio, en un punto de las autopistas que conectan la conurbación de Contagem y Belo Horizonte. La tienda ofrece los productos Vilma, pero también cursos, eventos y degustación de productos. En 2017, la empresa compró la fábrica Krokero, situada en Juiz de Fora, Minas Gerais, incorporando un nuevo segmento, el de galletas.

Tiene también cuatro filiales fabriles en otros estados: en el distrito industrial de Montes Claros (Minas Gerais); en Goiânia (Goiás); en Feira de Santana (Bahia); en Viana (Espírito Santo). En 2019, inauguró una quinta fábrica, en Rialma (Goiás). Todas las unidades se sitúan en autopistas conectadas a la red de transporte nacional. Además, posee dos centros de almacenaje, uno en Cambé, en los alrededores de Londrina (Paraná) y otro en São Gotardo, entre Belo Horizonte y Uberlândia (Minas Gerais).

Es importante mencionar dos empresas nacionales más³⁵⁰. A fines del siglo XX, Moinho Pacífico era el mayor molino de América Latina por su capacidad instalada. Localizado en el puerto de Santos, poseía desde su fundación, en 1955, el 27% de la comercialización de harina de trigo de la metrópoli de São Paulo (Lima, 2004). En el pasaje del siglo, la firma empezó a ampliar su capacidad de procesamiento y a incorporar nuevos procesos de molienda y empaque y, así, pudo aumentar su capacidad de almacenaje y portuaria para succionar el trigo de la nave y desembarcar el grano, beneficiándose de su localización.

Su mercado de harina de trigo estuvo orientado exclusivamente al comercio mayorista, panaderías e industrias de pastas. De hecho no poseía una marca de venta minorista. En 2003 Molino Pacífico anunció la construcción de un nuevo molino en Santos y de dos nuevos silos en la Baixada Santista. Se trataba de invertir para crear una nueva línea de molienda y de ese modo aumentar su capacidad productiva con el objetivo de ampliar su participación en el mercado de São Paulo³⁵¹. Para ello, Moinho Pacífico tendría que lograr desplazar a Bunge, a través de Moinho Santista y Cargill.

³⁵⁰ Es importante aclarar que nuestro intento no es mostrar algunos casos, sino algunas expresiones de la diversidad de esos grandes actores que, por sus capacidades de uso del territorio, tienen un poder especial para transformar la dinámicas socioespaciales. Es interesante observar cómo se diferencian los comportamientos de los actores y las formas que usan para competir en un mercado de gran amplitud y variedad en el país, igualmente divisar las tendencias de modernización tecnológica y organizacional en curso.

³⁵¹ Nota: *Moinho Pacífico constrói fábrica*. Por *Gazeta Mercantil*, 20/12/2012. Disponible en: https://www.agrolink.com.br/noticias/moinho-pacifico-constroi-fabrica_6516.html

Entonces, en 2015, Bunge Alimentos adquirió Moinho Pacífico, que se hizo dominante en el mercado de cereales en el país. A Bunge, que está en Brasil hace más de un siglo, la adquisición le permitió un crecimiento estratégico en el mayor mercado de panificación del país. Según la propia Bunge, São Paulo demanda cerca del 28% de la harina brasileña³⁵². La empresa amplía así su capacidad de oferta de harina de trigo y premezclas para el mercado industrial, de panificación y doméstico.

Finalmente, Anaconda fue fundada en la ciudad de São Paulo en 1951. En 1957 inauguró su segunda unidad industrial en Curitiba (Paraná). Tanto en São Paulo como en Paraná están sus molinos y es una de las grandes firmas de procesamiento del trigo en el país. Aunque no muestra estar integrada con los productores como las firmas anteriores, la empresa ofrece en su sitio web las directrices para aquel que quiera ser su proveedor. El documento tiene gran nivel de detalles técnicos, jurídicos e institucionales y muestra que la firma estima el control de la calidad del trigo que recibe.

Con dos únicas unidades productivas, Anaconda puede ofrecer una variedad de productos a diferentes destinos del país: panificación, industria, comercio mayorista y minorista y *food service*. Utiliza un amplio número de representantes de ventas en varias regiones del país. Cuenta con siete centros de distribución: cuatro en el estado de São Paulo, Bauru, Bebedouro, Valinhos y Jacareí, todas localidades interconectadas por autopistas importantes, y otros tres centros en regiones productoras de trigo en el Sur: Maringá y Pato Branco (Paraná) y Navegantes (Santa Catarina).

Para completar ese panorama de grandes actores, vale la pena señalar la instalación de la primera fábrica en Brasil de la consagrada empresa italiana Barilla, quizás la mayor industria de pastas del mundo. Si bien la empresa ya importaba a Brasil sus fideos desde la década de 1990, orientados a los consumidores de clase media y alta, su nueva instalación vino a producir una línea específica con huevos, algo propio del paladar brasileño³⁵³, ampliando así su actuación y competencia en el mercado interno.

³⁵² Nota sobre adquisición de Moinho Pacífico por Bunge, sitio oficial de Bunge Alimentos. <http://www.bunge.com.br/Imprensa/Noticia.aspx?id=741>.

³⁵³ Adria y Vilma representan de algún modo la constitución de ese gusto nacional, cuando las primeras empresas de pastas no tenían en el país el trigo *durum*, hoy ya famoso en el mercado por la búsqueda por mayor calidad del grano.

Hoy, unas de las competidoras de Barilla en São Paulo es la marca Adria³⁵⁴ de M. Dias Branco. Pero no se trata de un mercado de dos actores; también la marca Renata, por ejemplo, de la tradicional empresa Selmi, localizada en Campinas, tiene ya su lugar en el mercado de pastas. Por otro lado, se ve la excelencia del molino M. Dias Branco, ya que atiende también a otros segmentos del mercado, como el de galletas, tostadas, mezclas de budín, snacks. En la región Sudeste, Piraquê, recién incorporada por M. Dias Branco, se encuentra entre las marcas icónicas de galletas.

Vale resaltar que otras empresas forman parte de ese circuito superior de la economía del trigo en el país: Moinho Vitoria, en Goiás; Rosa Branca, en Rio de Janeiro; Dallas, en Mato Grosso del Sur y Moinho Arapongas, Moageira Irati, Nordeste Alimentos, Belarina, Coopavel, Frísia, todos en Paraná; Orquidea y Moinho Estrela, en Rio Grande del Sur; Moinho Catarinense, Los Grobo Nita, Ocrim y Reisa en São Paulo, entre otras.

2.1.3 El trigo para enfrentar el análisis de la dinámica corporativa de uso del territorio

Volvamos a enfocarnos en la dinámica socioespacial a partir de Paraná para profundizar nuestro análisis de los diferentes actores y las formas de trabajo que constituyen la economía del trigo en escala nacional. Según la primera publicación del *Panorama del Trigo*, (FIEP, 2011), los molinos brasileños pueden ser clasificados en tres categorías: i. molinos coloniales, ii. molinos industriales, iii. molinos de cooperativas de productores.

En general los molinos coloniales se localizan en las regiones productoras del cereal y atienden un mercado local, produciendo harinas para uso doméstico y también pegamentos que se utilizan en la fabricación de placas de madera. En Paraná, en 2016 (FIEP, 2016) estos eran el 7% del total de los molinos. Ya los molinos industriales producen la harina de trigo que servirá a los diferentes segmentos de la industria de alimentos: producción de panes, pastas y galletas, aunque pueden atender también al mercado doméstico de harina. Como vimos, su estructura de producción es más robusta, se les exige máquinas específicas, acompañamiento del proceso, expedición controlada y entrega con características que se diferencian dependiendo del destino. En 2015, el 71% de los molinos en Paraná representaba la categoría de molinos industriales.

Ya los molinos de cooperativas son igualmente molinos industriales pero con la diferencia que utilizan el trigo de los productores cooperados en el procesamiento de

³⁵⁴ Nota: *Com pés na Itália, Adria y Barilla dividem podio de melhor macarrão*. Por Luiz Cintra, Revista Exame, 28/07/2018. Disponible en: <https://www1.folha.uol.com.br/o-melhor-de-sao-paulo/restaurantes-bares-e-cozinha/2018/07/1973648-com-pes-na-italia-adria-e-barilla-dividem-podio-de-melhor-macarrao.shtml>

harina. Sin embargo, también pueden comprar trigo de otros productores de la región. La estrategia de esos molinos es agregar valor a los productos para beneficio de los productores de trigo, así como fabricar bienes que se insertan directamente en el mercado minorista (FIEP, 2011, p. 53). De todos modos, este no es un emprendimiento sencillo, pues requiere una producción más compleja como incorporar un nuevo proceso de empaque y de etiquetado, acorde a las normas de consumo doméstico, además de inversión en *marketing* para promover los nuevos productos en el mercado.

No obstante, al integrarse de forma cooperativa, los molinos pueden promover de modo más inmediato una respuesta a la producción de harina con las especificidades de calidad exigidas. Amplían así su nivel de organización individual y colectiva, así como los márgenes de comercialización y la escala de negociación con la industria. En ese sentido, cooperar corresponde a la necesidad de fortalecerse para acompañar el proceso de modernización. Cerca del 22% de los molinos paranaenses, en 2016, respondían a ese género de clasificación, es decir, son cooperativas.

Con excepción de grandes actores como los que visibilizamos antes, los productos de los molinos son esencialmente harina de trigo y/u otros derivados como salvado, sémola, mezclas de harina de trigo y centeno; mezclas para productos de panadería y pastelería; mezclas para elaboración de budines y tartas. Para los molinos paranaenses, la harina de trigo es su principal producto ya que equivale a más del 70% (FIEP, 2016, p. 51) de su producción. La distribución es variada. Las ventas se dirigen al consumidor final, a distribuidores y revendedores y/o a los diferentes segmentos industriales.

En 2015, la región Sur concentraba el 42% de la molienda nacional de trigo, mientras que el 26% se produce en el Sudeste y el 23,5% en el Nordeste. Entre los estados, el 23% de la harina de trigo del país se produce en Paraná y el 17%, en São Paulo. Pero si reunimos Paraná, Rio Grande do Sul y São Paulo, el 54,4% de la producción de harina se procesa allí (FIEP, 2016, p. 52). Interesa observar el peso relativo que, por lo tanto, tiene la Región Concentrada en la producción nacional de trigo.

Para producir harina, los molinos compran trigo nacional o importan el grano; también pueden importar harina de trigo. En cualquier caso, las firmas tienen que fortificar la harina con los micronutrientes y responder así a los valores establecidos por ley. Ahora bien, de toda la harina expedida en los molinos del país, el mercado de panes, masas y galletas absorbe cerca del 80% (FIEP, 2016, p. 53). Lo que pasa sucede en estos segmentos económicos se refleja en los molinos.

En ese mercado, hay que enfatizar el segmento de la panificación artesanal, entendida como la producción de pan por las panificadoras, donde el *pan francés* es el principal responsable por el consumo de la harina y de las ventas de estos establecimientos (FIEP, 2011, p. 38). No obstante, los mercados de galletas y también el de premezclas para budines han tenido gran crecimiento en los últimos años. Reflejo de la aceleración contemporánea, el mercado de alimentos de conveniencia crece adaptado al ritmo de vida rápido de las ciudades, siendo también un medio conveniente para que las empresas diferencien sus productos y les agreguen mayor valor haciéndolos *especiales*.

Foto 4: Góndolas de supermercado con variedad de productos diferenciados, São Paulo, 2016



Fuente: Virna C. David, Trabajo de campo. São Paulo, 2016.

Es válido mencionar algunas ventajas de la economía triguera paranaense. Con menor riesgo de heladas en relación a Rio Grande del Sur, la cosecha paranaense se anticipa por condiciones climáticas y permite que el grano se comercialice hasta dos meses antes de que entre al país el producto importado, principalmente desde Argentina y Paraguay. Ya tratamos de las facilidades técnicas y normativas que favorecen la importación y la intensa presión competitiva que soporta la producción nacional, incluso porque esos países limitan con el sur brasileño.

Además de que la cultura alimenticia sureña permite un mercado de consumo significativo para el trigo, la proximidad de Paraná a São Paulo y la región Sudeste, principal centro consumidor de trigo del país, transforma a ese estado en un lugar importante de la molienda nacional y de procesamiento de alimentos. Por las vías de transporte, la distribución se puede realizar de manera fluida en el mercado nacional. En ese sentido, el mercado interno de harina tiene en Paraná una fuente del suministro nacional, se comercializa a precios competitivos, lo que inclusive viabiliza la pequeña y media producción de la región.

En 2015, se dirigió desde Paraná al estado de São Paulo el 23% de la harina industrial producida en el estado, el 16% de la harina de mistura y el 10% de la harina doméstica. (FIEP, 2016, p. 89). Paraná y São Paulo albergan el mayor número de molinos del país. Ese mismo año ambos sumaron el 40% de la molienda nacional. De todos modos, es una realidad dinámica y rígida para los actores con menor capacidad de acompañar los niveles de calidad y exigencias del cliente.

De hecho, el principal origen del trigo comprado por los molinos de Paraná es el propio estado, lo que permite menores costos de transporte. Cerca del 80% de los molinos paranaenses obtiene grano de trigo directo del productor, sin intermediarios (FIEP, 2016, p. 111). Destaquemos las diferentes formas de articulación horizontal y vertical frecuentes, dadas por la densidad de productores y de molinos que coexisten allí o por las ventajas que otros actores encuentran en la región.

La asociación entre productor y molino puede ser benéfica para ambos, no obstante manifiesta una integración jerárquica, muchas veces fundada en razones de calidad. En tal caso, como muestra el Panorama del Trigo (FIEP, 2016, p. 111), la industria provee la semilla del producto que anhela, ofrece equipo técnico de apoyo y garantía de compra de la producción primaria, a cambio de la mejora de la calidad del trigo. Por cierto que no todos los molinos tienen nivel para promoverlo. Con la densidad de la economía triguera, hay lugar para una diversidad de situaciones y otras formas de interacción son posibles, no obligatoriamente mediadas por acuerdos que incluyen mecanismos financieros e instituyen relaciones de oligopsonio.

De todos modos, la *facilidad* de los intercambios se debe a la existencia en Paraná de una densidad de divisiones territoriales del trabajo ligada a la economía triguera. Cuanto mayor la división del trabajo en una región, y su correspondiente nivel de urbanización, mayor será la complejidad posible de interrelación entre los diferentes

actores. Es esa pluralidad que no permite la completa oligopolización de la economía, aunque haya un proceso de consolidación de oligopólios.

Ante un proceso acelerado de modernizaciones, esa condición plural que constituye el espacio banal es la cuna para el *acontecer solidario* (Santos, 1996). Fruto de la interdependencia de los elementos y fenómenos contemporáneos y de la multiplicidad de divisiones del trabajo, el acontecer solidario en los lugares es tanto expresión como condición de las formas de realización de la existencia. Se define como la realización compulsoria de tareas comunes, aunque el proyecto de los variados actores no sea común (Santos, 2000, p. 140) y se presenta bajo tres formas en el territorio actual: acontecer homólogo, acontecer complementario y acontecer jerárquico³⁵⁵.

En ese sentido, las formas de cooperación son así muy presentes, gracias a la mencionada multiplicidad de divisiones del trabajo, a la vez que muestran el enfrentamiento que viven los actores no hegemónicos al lidiar con nuevos niveles de organización, única manera de asegurar su participación en la producción triguera.

Observemos más la división territorial del trabajo vinculada al trigo en Paraná. En 2015, la mayor concentración de molinos se da en tres zonas principales: en el este, alrededor de Curitiba, en el norte con centro regional en Londrina y, principalmente, en el sudoeste, con centro regional en Cascavel. Las tres ciudades Curitiba, Londrina y Cascavel albergan un contingente poblacional significativo y configuran importantes centralidades en la jerarquía urbana, a nivel estadual y nacional.

En pocas palabras, Curitiba es la capital del estado de Paraná, posee casi 2 millones de habitantes y es una de las principales centralidades de la Región Concentrada. Estaba entre los doce principales centros metropolitanos del país (REGIC/IBGE, 2008). Es capital de una región metropolitana instituida ya en la década de 1970, que alberga actualmente 29 ciudades, con más del 3,5 millones de personas en total. Respecto a Londrina y Cascavel, destacaremos algunos aspectos de su papel en el proceso de urbanización a lo largo del texto.

³⁵⁵ El acontecer homólogo es la base de la construcción de las áreas modernizadas, generador de nuevas articulaciones desde la contigüidad. Como explica Santos, son existencias que dejan ver la primacía de las formas y de las técnicas. El acontecer complementario es creador de nuevas relaciones entre ciudades, lugares, puntos, orientadas por diferentes demandas de una circulación moderna. El acontecer jerárquico se hace de órdenes e informaciones que provienen de un lugar pero se realizan en otro. En ese ámbito, asevera Santos, las normas y la política son elementos centrales.

A diferencia del cultivo de trigo, que se expande en el estado con regiones de especialización, los establecimientos molineros productores de harina presentan una distribución concentrada en esas tres regiones, así como los respectivos empleos. A su vez, esta distribución coincide con la concentración de la división territorial del trabajo propia de los procesos de metropolización en la geografía sureña, lo que muestra en alguna medida la actividad triguera inscrita en los procesos de la urbanización.

Observemos la tabla siguiente. En 2016 el 51% de los molinos se localiza en doce municipios de Paraná³⁵⁶. Cascavel se destaca con mayor número, 9 establecimientos, seguido por Curitiba, con 5 unidades molineras, Santa Terezinha de Itaipu, más al sur del estado con 5 molinos cerca de la frontera con Paraguay y Argentina.

Tabla 6: Distribución de los molinos por *municípios* en Paraná, 2015

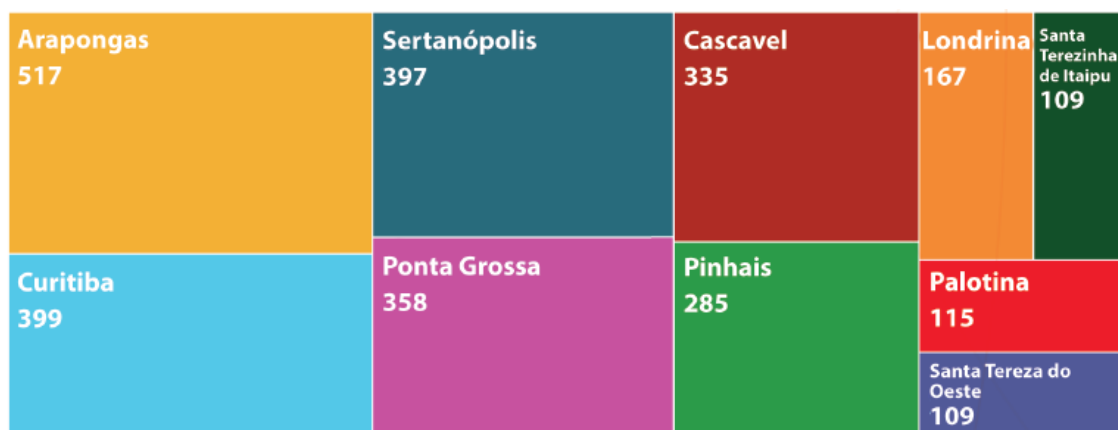
<i>Municípios</i>	Número de molinos	Participación (%)	<i>Municípios</i>	Número de molinos	Participación (%)
Total Paraná	96	100	Astorga	3	3,1
Suma de los doce <i>municípios</i>	49	51,0	Campo Largo	3	3,1
Cascavel	9	9,4	Mandirituba	3	3,1
Curitiba	5	5,2	Pato Branco	3	3,1
Santa Terezinha de Itaipu	5	5,2	Pinhais	3	3,1
Campo Mourão	4	4,2	Rolândia	3	3,1
Céu Azul	4	4,2	Demás <i>municípios</i>	51	49,0
Sertanópolis	4	4,2			

Fuente: FIEP, 2016, p. 66

Londrina, a pesar de no estar entre esos doce municipios con mayor número de establecimientos molineros, es el séptimo en albergar mayor número de empleos.

³⁵⁶ Como decimos, *município* es como se nombra la jurisdicción político-administrativa de la unidad territorial más pequeña de las esferas nacional, estadual y municipal. De tal manera que, cuando el grado de urbanización es alto, la ciudad se confunde con el municipio en lo que concierne a la base de datos y recortes oficiales. Los 96 molinos paranaenses están presentes en 45 de los 399 municipios del estado (FIEP, 2016, p. 66).

Figura 6: Distribución de los empleos en la actividad molinera en Paraná, por *município*, 2015



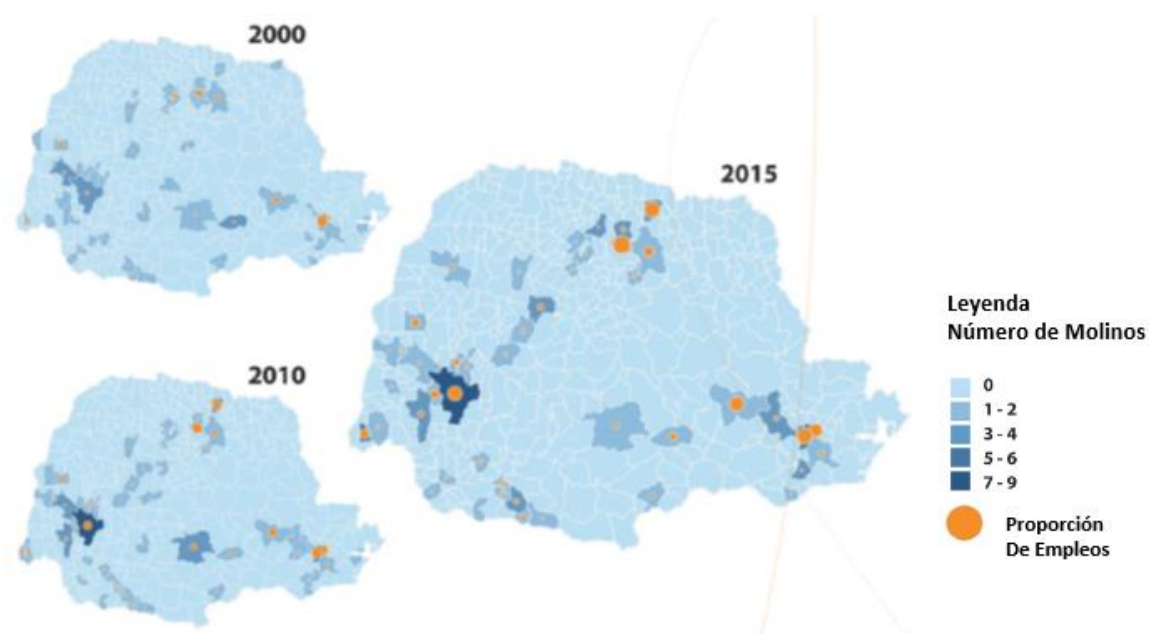
Fuente: FIEP, 2016, p. 69

Destacándose por su cantidad de molinos, Sertanópolis es además el tercer municipio con mayor número de empleos y forma parte de esa región molinera del norte paranaense, en que Londrina es el centro regional. Cabe valorar que Londrina, es la quinta ciudad del estado con mayor producción de trigo en grano. Junto a la contigua São Jerónimo da Serra configuran una importante región productora de trigo a nivel estadual y, por lo tanto, nacional.

Observemos cómo ha evolucionado la conformación reciente de la actividad molinera paranaense. En 2000, Cascavel ya era donde se encontraba el mayor número de unidades en el estado, 4 molinos. Contigua a ella, Toledo también albergaba 4 molinos. Allí se definía un centro de producción de harina de trigo en ámbito regional y nacional.

Igualmente Curitiba tenía 4 molinos en 2000, con lo que era este el umbral: cuatro unidades productivas y menos municipios participaban del circuito espacial de producción, que en definitiva era menos complejo que el actual. Diez años después, en 2010, Cascavel siguió siendo la principal ciudad molinera del estado paranaense, pero albergaba entre 6 a 8 molinos. En 2015, el mayor número de molinos sigue en Cascavel, pero el umbral es ahora de 9 molinos. También es mayor la diferencia con relación a Curitiba, ya que la metrópoli alberga 5 unidades de molienda. Observemos la figura.

Figura 7: Evolución de la distribución del número de molinos y empleos en Paraná, 2000-2015



Fuente: FIEP, 2016, p. 67

De todos modos, más que los números absolutos nos importan los procesos. Así es que el crecimiento observado desde los años 2000 refleja un aumento de las unidades molineras en el estado³⁵⁷, así como la lógica actual de algunos factores de localización.

Como se ve en la figura, en 2015, la concentración de molinos de trigo alrededor de las tres principales ciudades, Cascavel, Londrina y Curitiba, se expande hacia sus respectivas regiones, en la medida que nuevos municipios se incorporan a la actividad molinera. La imagen muestra también una mayor especialización productiva en la región de Cascavel. El aumento del umbral de molinos y la distribución concentrada en algunas regiones revelan una profundización de la división territorial del trabajo, asociada a un aumento de los flujos ligados a la economía del trigo en el estado.

De cualquier modo, la economía urbana como fenómeno geográfico comprende la ciudad a partir de lo que es como sitio y como nexos, como medio de existencias de determinado lugar y vida de relaciones con otros lugares, son dos entradas indisociables de análisis, dos dimensiones del fenómeno espacial. Así lo define Bellet (2017), la ciudad como nodo y como lugar. En sus palabras (Bellet *et al.*, 2017), leemos:

³⁵⁷ En el período de quince años, de 2000 a 2015, luego de la desreglamentación del mercado de trigo brasileño, pasaron de 65 a 96 las unidades molineras en Paraná (FIEP, 2011, p. 48; 2016, p. 66).

“Toda visión y política urbana en la actualidad debería ser capaz de combinar dos visiones de la ciudad: como nodo que articula flujos a escalas muy diversas (local-regional-nacional-global) y como lugar concreto ligado al devenir y uso más cotidiano que hacen las personas que viven o usan esa ciudad/área urbana. Esa doble condición de nodo y lugar debería de guiar la política urbana, especialmente en el caso de las ciudades intermedias.” (Bellet *et al.*, 2017, p. 176)

Precisamente, las tres ciudades son centralidades urbanas no simplemente por los fijos geográficos que albergan, sino por los flujos que permiten, en este caso respecto a la dinámica económica y socioespacial triguera. Como la producción demanda hoy como nunca antes una circulación fluida, se crean circuitos espaciales de producción y círculos de cooperación (Santos, 1988; Santos y Silveira, 2001). Tanto Cascavel como Londrina, la metrópoli de Curitiba y sus respectivas áreas de influencia muestran el valor de la infraestructura de transporte y de comunicación existente en el estado para consolidar las interconexiones de la economía moderna triguera en nivel nacional.

En la región de Cascavel no solo se concentran molinos, sino que es una importante región productora de trigo. Incluso el municipio de Cascavel es el tercero con mayor productividad del cereal. Se ve que, entre 2000 y 2015, se profundiza la división territorial del trabajo vinculada al trigo en el sudoeste del estado, aprovechándose, entre otras infraestructuras, de la red de autopistas que atraviesan la región desde los dos países limítrofes a las regiones agrícolas del oeste brasileño y hacia los mercados de consumo, en Paraná y São Paulo, y de ahí a los demás estados y regiones del país.

En 2008, el estudio de las regiones de influencia de las ciudades del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (REGIC/IBGE, 2008) ya marcaba las relaciones entre Cascavel y las metrópolis de Curitiba, São Paulo, Rio de Janeiro y Brasília, bien como una frecuencia de relaciones empresariales con São Paulo y Curitiba³⁵⁸. Esa capacidad de intermediación e interacción. Los flujos de interrelaciones muestran el rol de la información, en sus varias formas, como vector determinante del proceso socioespacial.

Aunque figura al lado de Cascavel como capital regional, Londrina ya tenía tal posición en la jerarquía urbana nacional. En 1966, Londrina y Ponta Grossa eran los dos más importantes centros urbanos paranaenses después de la capital Curitiba, llamadas centros submetropolitanos. Cascavel, con tendencia de crecimiento desde los años

³⁵⁸ La intensidad de las relaciones empresariales de Cascavel se da primero con São Paulo, y luego con Curitiba, seguido por las ciudades de su región: Foz do Iguazu, Toledo, Londrina, Maringá; luego, Rio de Janeiro, Brasília (REGIC, 2008 p. 194). Las jerarquías así constituidas muestran ese nuevo vector de orden que define un sistema urbano no lineal y demuestra esa posición de São Paulo como metrópoli que se impone a todo el territorio nacional.

1980, consolida su posición jerárquica de segundo nivel en los años 2000 y pasa a componer con Londrina y Maringá las tres capitales regionales de Paraná. En ese sentido, revela también el rol de la economía triguera en la urbanización brasileña.

Cabe resaltar algunas diferencias de Londrina en el contexto del estado. Londrina es una de las cuatro Regiones Metropolitanas de Paraná³⁵⁹, instituida en 1998. Por su carácter metropolitano, es mayor la presencia de equipamientos urbanos y servicios de administración pública y empresarial. También se destaca por la enseñanza superior y de posgrado que alberga. Londrina y Maringá, así como Curitiba, son los centros de referencia en enseñanza profesional y superior del estado. Otro aspecto que la consagra son los servicios de salud. Luego de Curitiba, Londrina es la única ciudad con un segundo nivel de centralidad respecto a la oferta de servicios de salud.

Es interesante que esa configuración urbana coincide con la concentración de las actividades triguera y nos lleva a reflexionar sobre las fuerzas de atracción y de dispersión que el período produce. Como asevera Silveira (2011, p. 5) esas fuerzas son resultado de la utilización combinada de condiciones técnicas y políticas, y no se confunden con los momentos pretéritos. Sabemos ya que las técnicas informacionales tienen el comando de la difusión del sistema técnico moderno. Y para entender esa dinámica reciente, consideremos una vez más la afirmación de Santos (1996, p. 106) de que la división del trabajo puede ser entendida como proceso por el cual los recursos disponibles se distribuyen social y geográficamente.

Silveira (2011) en su estudio sobre la historicidad de los factores de localización, recurre a las ideas sobre *activos* y *recursos* de Benko y Pecqueur (2001) para discutir el aumento de las especializaciones territoriales productivas. Los activos son los factores en actividad, las existencias, mientras que los recursos son los factores a revelar, las posibilidades concretas de un presente determinado. Y explica (Silveira, 2011, p. 5): "los recursos no pueden existir independientemente de las condiciones en las cuales fueron generados." Agrega, en el momento que son utilizados, pasan a ser activos.

No obstante, gracias a su capacidad técnica de conocer previamente las virtualidades de los lugares, las grandes empresas suelen transformar esos recursos en activos a su favor. Así, activos y recursos no son ajenos a la relocalización de las actividades en el territorio (Silveira, 2011). En ese sentido propiamente geográfico, un recurso como la

³⁵⁹ La capital Curitiba, Londrina, Maringá y Umuarama, son las cuatro regiones metropolitanas oficiales de Paraná.

concentración misma de la economía del trigo en algunas ciudades en Paraná puede ser tomado como un recurso específico, porque no puede encontrarse o crearse en otro lado. Se trata de un activo particular que reitera el valor relativo de estas regiones y lo actualiza al interior de la división territorial del trabajo del país.

Así, a medida que cada empresa decide instalarse o mantenerse allí y utilizar sus recursos específicos, estos se vuelven inmediatamente activos para otras empresas industriales, de comercio y servicios que puedan sentirse atraídas por la economía urbana que se adensa en las respectivas regiones. Se diversifica el mercado, y se aglutinan actores con diferentes tamaños y capacidades, los cuales realizan una variedad de actividades más o menos relacionadas a la economía del trigo.

Ya no nos referimos solo al sistema productivo de trigo, pues la ciudad es un acontecer diverso y permanente. Esa dispersión concentrada de los molinos, observada entre 2000 y 2015, debe contar, como vimos, con una oferta de mano de obra calificada. Esa oferta necesaria al desarrollo de la producción de harina representa demandas del campo profesional, pero señala también demandas cotidianas, consumos consuntivos de una población que pasa a integrar las dinámicas que se renuevan en esas regiones. Vimos que una migración descendente de clases medias alimenta allí un crecimiento de necesidades de producción y consumo de todo orden, y es un aspecto relevante de la urbanización reciente, vinculada a la difusión de sistemas técnicos modernos.

En definitiva, activos y recursos son dos momentos de un mismo y continuo movimiento de uso del territorio y, por ende, señalan los procesos de urbanización. En los últimos quince años, si la región de Cascavel no cambia como lugar de concentración de formas de trabajo asociadas al circuito productivo del trigo, cambian los contenidos que definen tales formas, a fin de que ejerzan funciones modernas en la división territorial del trabajo interna al país. Y vale el juego de palabras: si no cambia el lugar, el lugar sí cambia a partir de nuevos factores de localización, hoy relacionados a las posibilidades de circulación material e inmaterial.

Se trata del fenómeno de especialización territorial productiva, propio de la globalización. Al primar por una mayor y más competitiva división territorial del trabajo, capaz de responder a las necesidades materiales y velocidad de los flujos hegemónicos, las regiones ya no se conforman en respuesta a los intereses de la sociedad regional. Son espacios productivos elegidos por una racionalidad ajena al conjunto de las necesidades locales. Allí, aunque muchos actores locales participen de ese acontecer

solidario a nivel regional y nacional, la búsqueda de una plusvalía a nivel global define el impulso productivo de la economía del trigo donde quiera que se localice. Es la competitividad en gran escala que no permite escabullirse de la economía hegemónica.

En ese contexto de largas dimensiones, ¿qué decir de la existencia de circuitos regionales de producción?³⁶⁰. Entendemos que esos molinos que nacieron en las últimas dos décadas no tienen manera de crear esa complementariedad regional, sino más bien incorporar un sistema técnico moderno. Y vale recordar que son molinos medianos que surgen luego de la desregulación en los años 1990 (FIEP, 2011, p. 41).

Si bien el 43% de los molinos opera hace más de veinte años en Paraná, el 23% del total de la actividad del estado tiene hasta diez años de actuación (FIEP, 2016, p. 80). En las empresas trigueras mayores y también en las más antiguas ha habido un proceso de renovación de la capacidad de producción – ya nos referimos al impulso de crecimiento de algunas de las principales firmas nacionales. En ese universo, vimos que sus actividades no se concentran en el sur de Brasil y su división territorial del trabajo es diversa, siguiendo la dinámica hegemónica del capital productivo.

En referencia a lo que ha previsto Marx como *reducción de la arena* para producir las mismas cantidades, Santos (1996) lo retoma para describir ese proceso de especialización productiva. Desde una perspectiva geográfica, el fenómeno permite observar la disminución de la arena de producción, mientras su respectiva área se amplía. En las palabras Santos (2000, p. 203), se trata de restringir “el espacio reservado al proceso directo de la producción, en tanto se amplía el espacio de las otras instancias de la producción, circulación, distribución y consumo”. El resultado es una complejidad de divisiones territoriales del trabajo que va a exigir niveles inauditos de organización.

Una ventana de ese proceso de especialización territorial productiva es el actual sistema productivo de trigo. Quizás lo primero a observar es la elección condicionada de los lugares capaces de absorber los procesos de modernización tecnológicos y normativos. No es al azar. La racionalidad hegemónica, que se difunde con el nuevo sistema de objetos y de acciones, busca asegurar una suerte de cooperación jerárquica con lo que existe, imponiendo al territorio usado una nueva lógica de operación.

³⁶⁰ Quizás en la rama de la leche, sea más posible encontrar un expresión de esa naturaleza, primero porque, en alguna medida, se trata de un producto perecible y cuya variedad de productos artesanales, si bien puede no responder a un criterio legal, existen porque existen demandas de producción y de productos lácteos que no obedecen a los mismos criterios de calidad y seguridad.

El medio técnico científico e informacional se va conformando al difundir las variables determinantes y concentrar los factores que aseguran fluidez y eficiencia a esa economía hegemónica. Así la concentración económica y geográfica es cada vez mayor en aquellas áreas que manifiestan las condiciones de posibilidad para emplear niveles más altos de tecnociencia, información y finanzas en los circuitos de producción. Ese movimiento es inherente a la lógica selectiva de los lugares.

Las regiones son así, como muestra Santos (2000, p. 208), soporte y condición de las relaciones globales que, de otra forma, no se realizarían. El tiempo acelerado de los intercambios acentúa la diferenciación de los eventos (Santos, 2000, p. 208), y por ende, también la diferenciación de los lugares. Así la especialización es creciente tanto como la regionalización, reflejo del proceso conjunto de globalización y fragmentación.

Pero se trata de una configuración regional cuyo entramado, si bien tiene una expresión en la contigüidad, refleja su lógica de flujos económicos y nexos de vida que parten de fuera. Los contornos espaciales no son durables. Más o menos transitoria, la solidaridad que le da forma a la región es organizacional (Santos, 1996), ya no orgánica. Como explica Silveira (2011, p. 5) el nuevo orden espacial, formado por la superposición de divisiones territoriales del trabajo pretéritas, se explica no solo por la diferenciación, sino mayormente por la organización.

Si la división territorial del trabajo vinculada al trigo paranaense refleja las actuales condiciones geográficas privilegiadas de aquellas localidades para albergar regiones de otra naturaleza, la producción de trigo en el Centro-Oeste, región sin ninguna tradición en ese cultivo, muestra también que la disposición de los lugares y los recursos se construye por un ejercicio político, que requiere del poder público. La EMBRAPA es quien está al frente de la experiencia del trigo en el cerrado brasileño. Allí, la productividad del cultivo de trigo es la mayor de Brasil³⁶¹.

Así, aunque sea incipiente la participación del trigo del cerrado en el total nacional, la tecnología de cultivo se ha perfeccionado para obtener un trigo de mejor calidad y se proyecta una transformación de la productividad y del circuito productivo de trigo en su conjunto con la ampliación del área de producción. El proceso revela que acoger la intencionalidad de la economía hegemónica depende de ventajas creadas. Se trata de

³⁶¹ Nota: *Produção de trigo no Cerrado do Brasil Central tem potencial para crescer vinte vezes*. Noticias Embrapa, por Juliana Miura, 18/02/2020. Disponible en: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/50236912/producao-de-trigo-no-cerrado-do-brasil-central-tem-potencial-para-crescer-20-vezes>

apropiarse de los atributos preexistentes que interesan y construir lo que se quiera, técnica y normativamente. En ese sentido, por más que haya una cultura económica del trigo en Paraná, lo que vemos allí, si bien revela una dinámica presente, revela también su carácter de resistencia y su aspecto futuro, de transitoriedad.

2.2 Modernizaciones técnicas y normativas de la producción de leche

Desde 1974, aseveran Maia *et al.* (BNDES Setorial 37, 2013, p. 375), la producción de leche en Brasil crece con una variación constante. Según datos del Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, el país pasa de producir 7,1 billones de litros de leche anual en 1974 a 32,1 litros de leche en el año de 2011. Observemos los datos regionales de la producción de leche en la tabla siguiente.

Tabla 7: Producción anual de leche y participación de las grandes regiones del país en la producción, 1974-2011

Año	Producción anual de leche (billones de litros)	Norte (%)	Nordeste (%)	Sudeste (%)	Sur (%)	Centro-Oeste (%)
1974	7,1	1	13	54	23	9
1980	11,2	1	14	51	23	11
1990	14,5	4	14	48	23	12
2000	19,8	5	11	43	25	16
2010	30,7	6	13	36	31	14
2011	32,1	5	13	35	32	15

Fuente: BNDES Agropecuaria 2013, p. 375

Uno de los principales productores de leche en el mundo, Brasil posee una posición muy relevante para un mercado en ascenso a nivel mundial y nacional³⁶². Responsable del 5,1% de la producción mundial (2010), esa posición se debe a un sistema productivo basado en un gran contingente de vacas ordeñadas, pero con baja producción de leche por animal (Maia *et al.*, 2013, p. 381). Por cierto que la racionalidad hegemónica señala la necesidad del país de incrementar su potencial competitivo.

De hecho, desde los años 1970 ha habido un crecimiento más o menos constante de la producción nacional de leche, destacándose el Sudeste como la principal región productora, principalmente en Minas Gerais. Sin embargo, ese incremento del 4% en

³⁶² Acorde al anuario de la producción lactea de la Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria (2021), en 2019, la producción mundial de leche en países seleccionados fue, en orden decreciente: Unión Europea, Estados Unidos, India, China, Rusia, Brasil, Nueva Zelanda, Mexico, Argentina y otros.

promedio, entre 1999 y 2009 (Ferro, *et al*, 2011), revela una mayor participación relativa de las regiones Nordeste, Centro-Oeste y Sur (Sluszz, 2006, p. 7)³⁶³. De acuerdo con Maia *et al.* (2013, p. 376), la década de 1990 muestra una importante transformación: la caída en el número de vacas ordeñadas se combina con el aumento progresivo en la productividad de los animales. Si en 1974 una vaca brasileña producía una media aproximada de 650 litros de leche al año, en 2011 esa producción pasó a 1.380 litros.

La región Sur fue la que más expresó ese crecimiento en la primera década del siglo, con la mayor producción de leche por vaca ordeñada (Maia *et al.*, 2013). La región Centro-Oeste, si bien en los años 1980 pasó por un período de baja productividad y se equiparaba a la producción de las regiones Norte y Nordeste, en los años 1990 conoció un salto que la aproxima a la producción del Sudeste. Esas tendencias han colocado a Brasil en una posición emergente en el mercado lácteo mundial.

Entre 1999 y 2009, el mapa del país destaca el crecimiento de las 16 cuencas lecheras, responsables del 50% de la producción nacional en ese último año. Desde 2007, la región noroeste de Rio Grande do Sul es la principal área productora del país, actualmente con el 8,23% del total del país (IBGE, 2021)³⁶⁴. En aquel primer período de diez años, acorde a Ferro *et al.* (2011), mientras el promedio de crecimiento nacional fue de alrededor de 4% anual, el noroeste riograndense alcanzó el 8% de crecimiento, el oeste de Santa Catarina creció el 12% y el sudoeste de Paraná, el 18%, incrementando la participación de la región Sur en la productividad lechera nacional.

También con ritmos de crecimiento superiores al promedio nacional se destacaron Bahia, Pernambuco en el Nordeste, y Pará y Rondônia en la región Norte. El número de establecimientos³⁶⁵ se redujo de manera relativa en todas las regiones productoras;

³⁶³ Sluszz (2006, p. 7) asevera que entre 1993 y 2003, el Norte presenta un crecimiento significativo de 109% y el Centro-Oeste, un aumento del 63%. Ya el Sur, el crecimiento fue del 57% en el mismo período. A la escala de los estados, Minas Gerais alcanzó la mayor producción de leche del país. Sin embargo al tratarse de la producción medida por vaca ordeñada, su posición no es la misma y es menor que la de los tres estados de la región Sur.

³⁶⁴ Nota: *Produção brasileira de leite e sua geografia*. Disponible en <https://www.milkpoint.com.br/noticias-e-mercado/giro-noticias/producao-brasileira-de-leite-e-sua-geografia-225203/?acao=a8af6fbb-f013-471d-abcb-32dbaa53f6d9>

³⁶⁵ En base a los datos de IBGE, de 2011, Zoccal (2012) advierte que el 25% de los establecimientos agropecuarios nacionales trabaja con la producción de leche y de ese total el 69% vende o procesa la materia-prima. Es decir que poco más del 30% de productores no comercializa el producto y así representa una categoría de subsistencia, siendo muy pequeña la producción diaria. Del total de los que venden su producción, el 15% produce menos de 10 litros de leche por día, es el umbral diario entre aquellos que no la comercializan. Estos productores cuentan con un rebaño de casi 3 vacas de ordeño y una productividad de 309 litros por animal, por año. Esa diferenciación, advierte Zoccal (2012): productores que comercializan y que no comercializan, no siempre se considera en el cómputo de los datos.

principalmente en el Sur la disminución fue de cerca del 32% entre los años 1996 y 2006 (Maia *et al.*, 2013, p. 377). De un total de 1,8 millones de unidades de producción existentes en la década de 1990, 450 mil dejaron la actividad, siendo gran parte de ellos pequeños productores que producían hasta 20 litros por día (BNDES Setorial 37, 2013). Algunas áreas lecheras tradicionales han registrado caída o estancamiento, como las regiones de Ribeirão Preto, Campinas y Vale do Paraíba, las tres en el moderno interior de São Paulo³⁶⁶, con retroceso anual entre 4% y 2%.

Claramente esa primera década del siglo marcó una tendencia: la desaparición de un importante número de pequeños productores. En algunos casos, esa disminución llega a comprometer la economía de las pequeñas ciudades, lo que estimula migraciones ascendentes a las ciudades mayores. También se observa un aumento de la escala de la producción, que se ajusta al empeño por integrar verticalmente la producción interna, función de una mayor presión de la economía hegemónica. Se trata de una ampliación de contextos de acción de los actores no hegemónicos, una nueva organización que diluye su capacidad de decisión e impone una única forma de producir; una mayor densidad de las normas y su obediencia como único modo legal de ser. Son efectos interdependientes, formas elementales de un mismo fenómeno de modernización.

Observemos la estructura productiva nacional. Existe una mayoría de establecimientos con pequeña escala de producción y una proporción menor que produce parte significativa de la leche nacional. Según Zoocal (2012), la producción de hasta 50 litros diarios respondió, en 2011, por el 80% de los productores, los cuales abastecen el 26% de la leche comercializada en el país. En la categoría de los 50 a 200 litros de leche/día, se encuentra el 17% de las propiedades, con el 39% de la producción nacional. Ya los productores con más de 200 litros diarios son solo el 3% del total de establecimientos del país que, sin embargo, representan el 35% de la leche brasileña³⁶⁷.

³⁶⁶ Según Ferro *et al.* (2011), la expansión del cultivo de caña de azúcar en el interior de São Paulo puede ser considerada un referente relativo de los cambios que se han dado en la estructura agrícola reciente. El estudio de Ferro *et al.* (2011) utiliza una comparación entre la facturación bruta menos los costos operacionales del productor de leche, con el monto que recibe en el caso de arrendar su tierra para la producción de granos o de caña de azúcar, en varias áreas de diferentes estados brasileños. El autor concluye que el mayor valor del arrendamiento de la tierra para la actividad principal en cada caso, con relación a las ganancias de la producción de leche y venta de ganado, ha sido un elemento explicativo importante de esos procesos de transformación de la producción agrícola reciente.

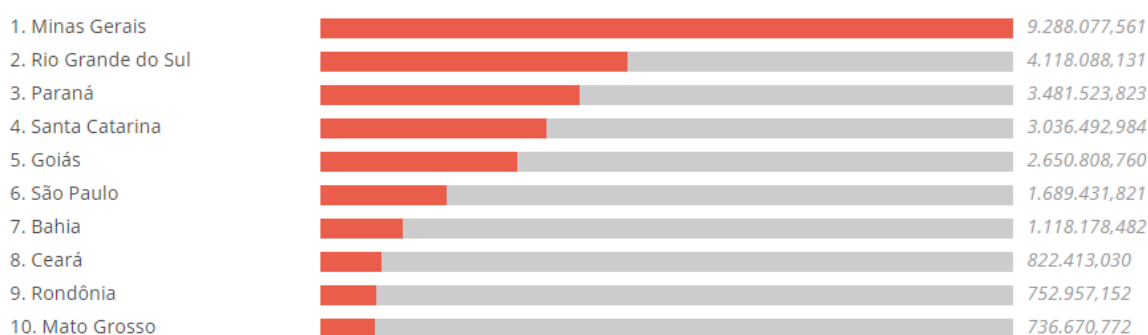
³⁶⁷ Acorde a Zoocal (2012), esos pocos actores que producen un volumen aproximado de 1 mil litros al día, tienen un rebaño medio de 107 vacas y una media de casi 3.400 litros de leche por vaca al año. Ya aquellos que representan la mayor proporción de la producción láctea, tienen un rebaño de casi diez vacas, mientras los que producen hasta 50 litros/día, que son el de 80% de los productores, tienen una media de siete vacas de ordeña.

Como el 25% que dejó la actividad entre 1996 y 2006 corresponde a pequeños productores, inclusive con una productividad aumentada en diferentes regiones del país, no es apresurado advertir la importancia que ha tomado la escala de producción para las modernizaciones iniciadas en los años 1990. Estamos ante un mismo proceso de modernización como el de la producción triguera, en que el objetivo principal es articular los diferentes actores y ampliar la escala de actuación jerárquica de los actores hegemónicos. Algunos van a sobrevivir a ese movimiento de renovación.

Pero el discurso no va en este sentido, se ha dicho que los pequeños productores tienen baja productividad en las cinco regiones del país. En el Norte y Nordeste, aun en los estratos más altos de producción diaria, fue relativamente baja la productividad, con valores medios alrededor de 1,4 mil y 2,6 mil litros de leche anuales por vaca, respectivamente. Ya en relación a la productividad de los estratos con producción de más de 500 litros diarios, la región Centro-Oeste promedia los 3 mil litros de leche anuales por vaca y el Sudeste, 3,6 mil. Como vimos, se destaca la región Sur, con una productividad promedia de 5,3 mil litros de leche anuales por animal (Zoccal, 2012).

Según el Censo Agropecuario de 2017, los cinco principales estados con mayor cantidad de leche producida concentran alrededor del 70% de la producción nacional. El *ranking* de la cantidad de leche producida por estado muestra primero a Minas Gerais, en el Sudeste, luego los estados sureños Rio Grande do Sul, Paraná y Santa Catarina seguidos de Goiás, en la región Centro-Oeste y el estado de São Paulo. El mismo orden se repite para el valor de la producción de leche.

Gráfico 3: Valor de la producción de leche, bovinos por estados, Brasil (en miles de Reales)



Fonte: Censo Agropecuario, 2017. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Si observamos las unidades productivas, Minas Gerais sigue en primer lugar, mientras que el estado de Bahia aparece en segundo y Rio Grande do Sul, tercero, seguidos de Paraná, Santa Catarina, Goiás y Ceará.

Si bien Minas Gerais es el mayor estado lechero del país, los tres estados que integran la región Sur y sobresalen con una menor cantidad de vacas ordeñadas y de unidades productivas han producido relativamente más que Minas Gerais, donde el volumen depende de la participación de un contingente mayor de vacas y establecimientos³⁶⁸. También el estado minero revela un mayor número de municipios implicados en la actividad, con una producción heterogénea. Curiosamente en la región Sur, en 2004, Santa Catarina tenía la mayor productividad, seguido de Rio Grande do Sul, mientras que, en 2017, según el Censo Agropecuario 2017, la posición se invierte y es el estado riograndense el más productivo.

En efecto, el rebaño bovino en el país, en número de animales, se encuentra mayormente en Mato Grosso con una distribución nacional desplazada a la región centro y norte del país. Esas diferencias regionales exponen algunos factores actualmente determinantes del desarrollo de la producción lechera moderna³⁶⁹.

Al decir productividad, tres elementos por lo menos deben ser vistos como esenciales al sistema técnico actual: el potencial genético de los animales, con razas más apropiadas a la actividad; nutrición balanceada y ajustada a lo que se requiere del animal y manejo funcional y administrativo del sistema de objetos técnicos operante. En definitiva, es un mayor contenido técnico, científico e informacional que se aplica al sistema productivo, desde el animal al transporte y entrega de la materia prima a la industria.

Históricamente, importa relativizar ese aumento diferenciado de la productividad sureña, por lo que es su tradición productiva ya establecida, es decir la formación de colonias de migrantes europeos y la forma cooperativa de producción. No obstante, el hecho cultural es determinante, y no suficiente; elementos de otra naturaleza, políticos y económicos, han venido a favorecer el desarrollo de la economía láctea en el Sur.

Claramente la institucionalización del Mercosur refuerza la conexión económica de la región con los países vecinos, Argentina, Uruguay y Paraguay. La división territorial del trabajo preexistente en el sur brasileño impulsa que allí un conjunto importante de modernizaciones se de en diferentes ramas agroalimentarias: soja, maíz, trigo, leche, carne y otros, favoreciendo el mercado común. Bisang y Gutman (2005) han mostrado,

³⁶⁸ Si bien el sistema de producción en Minas Gerais posee baja tecnificación en relación a la producción más avanzada de Rio Grande del Sur, la rentabilidad de ambos es muy semejante (CGEE, v. 2, 2014, p. 182).

³⁶⁹ Nota: Produção da Pecuária Municipal 2020 - Release. Documento disponible em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/84/ppm_2020_v48_br_informativo.pdf

en el ámbito del Mercosur, el fuerte dinamismo de varias producciones agroalimentarias que se convirtieron en ejes de acumulación y crecimiento económico.

La paradoja es que esa integración externa entre los países tiene sus impactos internos ya que promueve mayor presión competitiva a los sistemas productivos nacionales. Los efectos desintegradores de la integración regional existen y deben ser enfrentados. No obstante, no se trata de fortalecer una vertiente nacionalista cuando hay lugar para hacer valer nuestros intereses comunes. La institución del Mercosur representa para nuestros países una ampliación de la participación en la competitividad global.

De todos modos, en Brasil, vimos que la región Sur muestra la mejor respuesta a la dinámica de modernización de la producción láctea. Dada su capacidad para incrementar la productividad luego de la apertura económica de los años 1990 y el impulso a la demanda interna (Bisang y Gutman, 2005, p. 119), el Sur surge como principal responsable de incorporar un sistema de objetos y de acciones más modernos y, así, posicionar a Brasil entre los mayores productores de leche del mundo.

Respecto al nuevo sistema técnico, una mayor calidad de la leche corresponde a una mayor proporción de sólidos en la leche cruda y esto incumbe, principalmente, al potencial genético animal y a la nutrición adecuada, ambos indisociables de los avances en biotecnología. Asimismo, la nueva división del trabajo establece indicadores de sanidad e higiene durante el proceso primario, desde la salud de la vaca a las formas de ordeñarla, y almacenar y transportar la materia prima. Desde los nuevos instrumentos y máquinas, nuevos profesionales y funciones, mayores contenidos de tecnología e información se incorporan al nuevo proceso de trabajo.

Se entiende que los problemas de calidad de la materia prima se originan dentro de la propiedad, por las condiciones de la instalación, los equipamientos utilizados en el ordeño y almacenamiento del producto, descuidos de higiene, etc. Pero esa infraestructura y facultad disponibles, como apunta Sluszz (2006, p. 9), están en relación directa con la capacidad financiera y de inversión de la unidad productiva del tambo y, así, en la profesionalización de los actores que operan la producción.

Si, de un lado, las normas legales regulan las bases técnicas de una infraestructura capaz de responder a las buenas prácticas de producción, de otro, es el mercado que de modo concomitante le impone al productor la necesidad de modernizarse. O murrirre. Función de los mayores niveles de tecnociencia e información que se van a

incorporar a la producción, el tambo debe asimilar un conocimiento técnico cada vez más específico para sostenerse en la actividad. Ya considerara Silveira (1997, p. 43) que, hoy más que antes, la técnica impone modos de regulación, que buscan derogar la pluralidad de marcos regulatorios para afirmar una única regulación.

La modernización tecnológica expresa su selectividad socioespacial y la variable calidad, el destino político de entregarse a la arena de la competitividad global. El contrasentido es que de la calidad de la materia prima dependen los logros del circuito productivo lácteo, pero la participación relativa de la producción primaria en ello se reduce porque, de un lado, el sistema pasa a depender de proveedores de insumos, máquinas e instrumentos y, de otro, hay una concentración de las industrias de procesamiento. Así es más densa y compleja la división del trabajo y la industria representa una proporción creciente del valor agregado al proceso de producción y el bien primario ya no es más que un insumo industrial.

Como vimos, efectivizar el incremento de la calidad de la leche cruda se sujeta a la Instrucción Normativa n.º 62/2011, que promueve un acuerdo entre Estado y actores de la industria, ya que la norma determina la naturaleza de la relación entre fabricación de los derivados de leche y productores. Es decir que la industria pasa a monitorear directamente a los productores, promoviendo las condiciones que garantizan el pago diferenciado al productor por la leche de mejor calidad. El Estado es el responsable por la observancia a las normas técnicas y la eficacia del programa educativo³⁷⁰.

Inclusive, la firma debe acreditar sus propios proveedores en el Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Esa norma nos permite algunas reflexiones. El potencial de deterioro de la leche ligado a la forma de almacenamiento y transporte diario reclama relativa cercanía del tambo a la industria elaboradora, ya sea una proximidad física, con menor costo de transporte, o garantizada por la gestión logística de la recolección. El productor primario queda sujeto a *su* industria.

Maia *et al.* (2013, p. 391) explican que el precio promedio del litro de leche suele ser más alto cuando hay más de una empresa que actúa en la región³⁷¹. Pero ocurre que, en

³⁷⁰ La eficacia del programa de educación continuada que lleva a cabo cada establecimiento industrial a sus proveedores se debe demostrar a través de los resultados de las pruebas de calidad que se realiza por la Rede Brasileira de Laboratorios de Qualidade do Leite.

³⁷¹ Otro dato interesante que resaltan Maia *et al.* (BNDES, 2013, p. 391) muestra que cuanto mayor la participación del valor de la producción lechera en la producción agropecuaria del municipio, mayor es el precio esperado del litro de leche, relación que también se confirma ante un mayor nivel tecnológico aplicado a la producción, particularmente por la inseminación artificial, y una mayor área media de los establecimientos productores.

muchos casos, una empresa puede ser la única compradora en una zona lechera (Maia *et al.*, 2013, p. 283). Como son pocas industrias en relación a la cantidad de establecimientos productores, el volumen de leche ofertado por cada uno suele ser solo una pequeña parte de la demanda de la respectiva industria y, en definitiva, muy bajos los logros relativos de los proveedores³⁷².

Observemos la tabla siguiente sobre la participación de las principales mesoregiones en la producción nacional de leche³⁷³, en 2019. El noroeste de Rio Grande do Sul, el Triângulo Mineiro em Minas Gerais y el oeste de Santa Catarina son regiones lechera que se destacan en la producción de leche,

Tabla 8: Principales mesoregiones productoras de leche, Brasil, 2019

Mesoregião	Produção (Miles de litros)	Participación Producción Brasil (%)	Participación acumulada (%)
Noroeste Rio Grande do Sul (Rio Grande do Sul)	2.868.752	8,23	8,23
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba (Minas Gerais)	2.387.435	6,85	15,05
Oeste Santa Catarina (Santa Catarina)	2.351.847	6,75	21,83
Sul/Sudoeste de Minas (Minas Gerais)	1.505.210	4,32	26,15
Sul Goiás (Goiás)	1.432.743	4,11	30,27
Centro Goiás (Goiás)	1.066.798	3,06	33,33
Sudoeste Paraná (Paraná)	1.023.207	2,94	36,26
Leste Rondonia (Rondonia)	865.162	2,48	38,75
Zona da Mata (Minas Gerais)	822.237	2,36	41,11
Oeste Paraná (Paraná)	816.055	2,34	43,45

Fuente: Anuario Leite 2019 Embrapa.

De cualquier modo, la producción brasileña de leche es considerada atomizada. A pesar del proceso creciente de concentración productiva, se considera también que el segmento lacteo en Brasil es poco concentrado cuando comparado al resto del mundo, función de una estructura heterogenea y fragmentada (Carvalho, 2010, p. 6).

³⁷² El productor de leche brasileño, afirman Zen *et al.* (CGEE v. 2, 2014, p. 183), ha enfrentado dificultades para generar su lucro económico. En general, consiguen pagar los costos operacionales. Del costo efectivo, el mayor gasto es con alimentación animal, que depende de los precios internacionales de la soja y maíz. También los costos totales, con capital y tierra, es decir mejorías y pasto. No obstante, cuenta principalmente la relación entre costos y capacidad del productor a largo plazo para mantenerse en la actividad.

³⁷³ Las mesoregiones lecheras son una regionalización del Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, formulada a partir de la Pesquisa da Pecuária Municipal, investigación sobre los efectivos de las especies animales criadas y los productos de pecuaria, teniendo como unidad de colecta de informaciones, el municipio.

Aunque relativamente concentrados en algunas regiones, los establecimientos productivos están presentes en muchos municipios, realidad que refleja la importancia de la actividad lechera en la economía de esas ciudades y regiones. En base a tal estructura productiva, son pequeñas o medianas unidades productoras las que aportan la mayor parte del volumen de leche a las industrias lácteas del país.

Según el *ranking* Leite Brasil³⁷⁴, las trece mayores industrias del país representan cerca de 30% de la producción formal de leche, con expansión de la captación entre los mayores actores en los últimos años. Entre 1994 y 2014, el crecimiento nacional fue a una tasa media de 4,5%, con estabilidad en los años siguientes hasta 2019. En 2018, el crecimiento se dio entre las grandes empresas, de 1,2% a 5,6% en 2017. Y si las plantas industriales del período anterior tenían capacidad productiva de 200 a 300 mil litros por día, afirma Carvalho (2010, p. 3), actualmente esa marca es de un millón de litros/día y mayor grado de automatización³⁷⁵.

Observemos más detalles. Según Neto *et al.* (2015, p. 13), entre 2006 y 2014, mientras la productividad media entre los proveedores de las diez mayores empresas lácteas del país creció el 68%, el número de proveedores se redujo casi 22%. Esto se repite si consideramos las cinco mayores firmas: el crecimiento de la productividad es del 77%, en tanto se reduce 28% la cantidad de productores. Es decir, la elevación de la cantidad media de leche adquirida por productor por parte de esas grandes firmas se debió a la mayor productividad de los tambos y no a una mayor cantidad de productores.

Esos datos, entretanto, dan relieve a otra información. Según Neto *et al.* (2015, p. 15), la tendencia de crecimiento en el volumen de captación por parte de esas mayores empresas no se debe solo a la leche adquirida directamente de productores, sino también a la compra mayor de leche de otras firmas. Los autores (Neto *et al.*, 2015) consideran que la búsqueda por otras fuentes de materia prima ha reflejado una opción interesante dentro de los costos logísticos inherentes a la actividad de recolección de leche cruda entre una variedad de municipios.

Esos datos permiten entrever el movimiento del circuito espacial de producción y cómo la productividad crece al tiempo que disminuye el número de productores primarios. El

³⁷⁴ Se trata de la vigésima segunda edición del *ranking* de las mayores empresas de lácteos del Brasil, publicado por *Leite Brasil*, la Associação Brasileira dos Produtores de Leite.

³⁷⁵ Vale decir, como señala Carvalho (2010, p. 5), que esas empresas trabajan con alta ociosidad a causa de la competencia por el volumen local de leche producida en una misma región.

efecto inmediato, más allá de las normativas pero no sin ellas, es el aumento del poder relativo de algunas firmas para definir quién, cuánto, dónde y cómo se produce. Ese conjunto de evidencias nos permiten referirnos a una concentración de la producción.

2.2.1 Agentes hegemónicos actuantes en Brasil

En 2018, entre las mayores industrias lácteas que actúan en Brasil, consideradas por el volumen de leche recolectada, estaban Nestlé, CCPR/Itambé, Embaré, Jussara, Danone, Vigor, DPA Brasil, en la región Sudeste; Unium, Aurora, CCGL, Cativa, en el Sur del país. Por cierto, algunas de estas firmas tienen actividades en diferentes estados y regiones. En esa lista están también Centroleite, asociación de cooperativas nacida en 1997, y Bela Vista, con sede en Goiânia, Goiás.

En 2018, aunque con cierta reducción, Nestlé estuvo nuevamente al frente en la captación de litros de leche, seguida por Bela Vista y Unium. En 2017 la capacidad instalada de procesamiento por estas empresas, estimada en 13,9 millones de litros por año, revelaba que Nestlé fue responsable por 1,7 millones de litros, Bela Vista y Unium, por 1,32 millones y 1,14 millones de litros de leche anuales respectivamente.

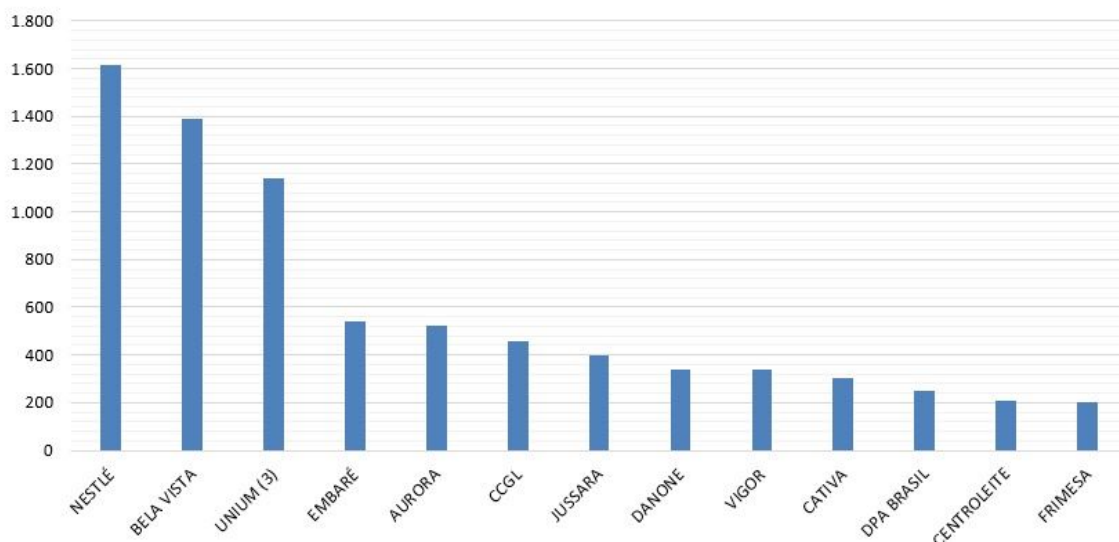
En 2018, la empresa que se destaca entre las grandes, con mayor crecimiento reciente en la captación de leche (56,3% respecto al año anterior), es Cativa, cooperativa de Londrina, Paraná. En la décima posición en 2018, Cativa había tenido variación negativa en el año de 2016, pero ahora este salto reciente se debe a la adquisición total de la cooperativa central Confepar, a la cual pertenecían otras cuatro cooperativas, Colari, Copagra, Cofercatu y Coopleite.

Nestlé es la mayor empresa de derivados lácteos en Brasil³⁷⁶. En 2018 la firma aumentó el 12,6% la producción de leche por productor por día, y también redujo cerca de 23% el número de sus productores. Unium, la segunda entre las mayores firmas del país, expande la compra diaria de leche por productor, pero reduce 12,1% el número de productores. En realidad, entre 2016 y 2018, por sus propias decisiones, gran parte de las empresas disminuyó el número de productores proveedores y no necesariamente la

³⁷⁶ Inclusive datos más reciente, el Anuario Lacteo de la Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria - Leite, de 2021, muestran que desde que empezó la investigación anual de las mayores industrias lácteas de Brasil, en 1997, el liderazgo siempre fue ocupado por Nestlé.

cantidad de litros diarios por productor³⁷⁷. Las mayores empresas lácteas en Brasil, en 2018, se destacan en el gráfico siguiente.

Gráfico 4 : 13 mayores empresas lácteas en Brasil, en millones de litros procesados, 2018



Fuente: *Ranking Leite Brasil*, 2018.

La misma fuente muestra que, entre las firmas con mayor número de productores directos, está Laticínios Bela Vista, con más de 8 mil proveedores, así como de unidades fabriles: Bela Vista de Goiás (Goiás); Governador Valadares (Minas Gerais); Araraquara (São Paulo); Três Rios (Rio de Janeiro); Carazinho (Rio Grande do Sul); Maravilha (Santa Catarina) y Sulina (Paraná). Además, Bela Vista está asociada con la multinacional Blue Diamond, productora de almendras. También, desde 2019 Bela Vista tiene la licencia para producir y comercializar las marcas Nestlé de leche AUT, Ninho y Molico.

Como se ve en el cuadro siguiente, la segunda firma en número de productores es Aurora, con 4,9 mil, seguida de CCGL, con 4,12 mil productores, ambas con una reducción en números absolutos respecto al año anterior. También llama la atención Danone que, si bien posee un promedio de productores bastante inferior al de las mayores firmas del país, es la industria con mayor cantidad de litros de leche por productor por día.

³⁷⁷ De hecho la primera en número de proveedores de leche en el período es Bela Vista, con 6,6 mil productores, seguida por Aurora, con 5,5 mil productores, luego CCPR/Itambé y CCGL, ambas con cerca de 4,3 mil productores. No obstante, las únicas que tienen variación positiva en el número de proveedores es Bela Vista, con el 7,7%, mientras DPA Brasil y Centroleite tienen variación de 15% y 9,4% respectivamente. De estas tres, entre los años 2016 y 2018, solo la captación de Centroleite está asociada a una reducción de los litros de leche por productor por día.

Cuadro 2: 13 mayores empresas lácteas por numero de productores y litros de leche, 2018

Empresa	Número de productores directos	Empresa	Litros de leche por productor/día
Laticínios Bela Vista	8.030	Danone	1.655
Aurora	4.900	UNIUM	1.498
CCGL	4.123	Nestlé	829
Centroleite	3.624	DPA Brasil	797
Jussara	3.359	Vigor	710
Nestlé	3.004	Embaré	667
Frimesa	2.524	Laticínios Bela Vista	377
Cativa	2.351	CCGL	302
Embaré	1.514	Aurora	284
UNIUM	1.336	Cativa	258
Vigor	939	Jussara	242
Danone	264	Frimesa	193
DPA Brasil	146	Centroleite	144

Fonte: *Ranking Leite Brasil*, 2018.

Los números puros pueden confundirnos si no están acompañados de cierta comprensión de los procesos. En ese sentido, hay un movimiento de reorganización de los capitales entre esos grandes grupos hegemónicos, en base a fusiones y adquisiciones. Por ejemplo, CCPR/Itambé, cuarto lugar en el *ranking* del año anterior, fue adquirida por la multinacional Lactalis, que no aparece por no presentar sus datos³⁷⁸. Otro ejemplo en este sentido es la reconfiguración de la asociación DPA, la *Dairy Partners Americas* que por muchos años ocupó el primer lugar entre las mayores empresas lácteas en Brasil. En 2014, DPA se desagregó de Nestlé formando DPA Brasil. Actualmente, ocupa posiciones inferiores pero sigue en el *ranking Leite Brasil*³⁷⁹.

³⁷⁸ En el Anuário Leite 2021, publicado recientemente por la EMBRAPA-Leite, Lactalis/Itambé, Italc, Aurora y Tirol no informaron sus datos. En el caso de Lactalis, que no suele aparecer en el *ranking* oficial del sector, el proceso intenso de fusiones y adquisiciones por el cual pasó en los últimos años en el país dificulta la precisión de sus informaciones.

³⁷⁹ Creada en 2003 desde la asociación entre Nestlé y Fonterra, con objetivo de ampliar la actuación de ambas empresas en América Latina y Caribe, la DPA se reformuló en 2014 y se creó la DPA Brasil. Bajo el control accionario de Fonterra, con el 51% de las acciones, la DPA Brasil se queda con los negocios de yogur en Brasil, al lado de Nestlé, que asume el segmento de leche en polvo de la nueva empresa. En 2018, en tanto Nestlé sigue como mayor empresa láctea del país, la DPA Brasil es la décima primera, cuarta con relación a los litros de leche por día por productor. Ya Fonterra, mayor exportadora de leche del mundo, declara buscar posicionarse en el mercado lácteo en otro continente, en Asia.

El anuario publicado por EMBRAPA-Leite en 2021 muestra datos completos más recientes del segmento de las grandes empresas lácteas de Brasil. Observemos la tabla siguiente respecto a las mayores empresas lácteas de Brasil, en 2020.

Tabla 9 : 24° Ranking de las mayores empresas lácteas de Brasil, 2020

Empresas Marcas	Recepción de leche (Mil litros)		Número de productores	Litros de leche/ Productor/ Día
	Total (productores y terceros)	Terceros		
Piracanjuba	1.796.808	542.280	9.427	364
Unium	1.292.423	429.760	1.148	2.053
Nestlé	1.278.000	670.000	1.479	1.123
Embaré	657.497	314.341	1.539	609
CCGL	508.793	0	3.399	409
Jussara	410.765	125.283	2.905	269
Vigor	366.447	95.605	1.029	719
Cativa	363.229	72.543	2.158	368
Frimesa	308.780	37.422	2.486	298
Danone	298.252	137.322	274	1.605
Centroleite	239.505	0	3.430	191
DPA Brasil	109.974	55.240	75	1.994
Total del ranking	7.482.680	2.332.003	29.349	480

Fuente: Anuário Leite 2021 Embrapa.

Queda explícito que ese grupo de empresas hegemónicas que captan, pasteurizan, envasan y distribuyen leche en el mercado minorista son los actores de un circuito superior de la economía vinculada a la producción láctea moderna. Vale señalar aún que algunas de esas corporaciones no se identifican únicamente por su segmento lácteo, aunque en ciertos casos sea este el foco principal. Fabrican una variedad de otros productos alimenticios como cereales, café, helado, chocolate, lasañas, longanizas, entre otros. No obstante, la leche aparece allí como insumo industrial.

También cada una de esas firmas posee diferentes líneas de productos lácteos y no lácteos y una o más marcas ya aceptadas en el mercado interno. Las marcas, inclusive, como son también un capital simbólico y cultural, además de su valor mercantil, tantas veces sobreviven a las reorganizaciones de los capitales entre los grandes grupos.

A eso se añade que esas empresas actúan no solo en la producción de alimentos o de servicios asociados a su producción y comercio. Se trata también de grandes grupos

económicos, conglomerados que por su complejidad y por el tamaño del capital que movilizan a escala global en nada se parece a lo que un día llamamos *fábrica*. Esto es algo nuevo, por más que ya estemos acostumbrados.

2.2.2 Circuito superior de lácteos y surgimiento permanente de nuevos actores

Un proceso acelerado de modernización del uso del territorio se ha apropiado del sistema de producción lácteo en el país. También es así a raíz de un proceso concomitante de fusiones, adquisiciones y otras formas de reorganización de capitales. Ya mencionamos que DPA fue, por muchos años, la primera empresa de lácteos en Brasil. En 2014 se divide la firma de tal manera que se forman dos grandes empresas: Nestlé y DPA Brasil. Alternando posiciones con las demás, ambas siguen entre las firmas lácteas más importantes del país.

También en el año de 2014, la gigante brasileña BRF – formada en 2003 de la fusión de Perdigão y Sadia – vende su negocio del sector lácteo a Parmalat, empresa controlada por Lactalis, grupo francés en el segmento lácteo. A través de las marcas Batavo³⁸⁰ y Elege³⁸¹, ya muy presentes en el mercado interno, y otras marcas de menos envergadura, BRF mantenía una importante división de lácteos en sus negocios. Lactalis Brasil, conocida en el país por la marca Président, principalmente de los quesos *gourmet*, se queda entonces con las once fábricas de lácteos de BRF³⁸².

³⁸⁰ Batavo es la marca creada por una de las cooperativas que se origina en la primera mitad del siglo XX en Paraná, con la migración holandesa a la región. En los años 1950 y después, la cooperativa se expandía al comprar otras cooperativas e incorporar segmento de carnes. En los años 1990, época en que la marca tenía ya su lugar en el mercado interno, una serie de acuerdos con Agromilk y con Parmalat muestran su reiterado crecimiento. En 2000, la Perdigão compra su segmento de carnes y luego en 2006 asume la empresa y la marca Batavo

³⁸¹ Elege nace en los años 1970 como Cooperativa Central Gaucha de Leite, CCGL. Congregaba cooperativas y diversificaba sus productos en Rio Grande do Sul. Fue una empresa bastante importante en la historia de la actividad lechera en el Sur del país, al instalar una infraestructura para el recibimiento de la leche, estratégicamente localizada en las áreas productoras. La empresa pasa a comprometerse con la comercialización de la producción de la región en una época en que se dependía de los camiones compradores que iban a las colonias recoger la leche y venderlo a la industria. Una vez que se expande, con fábricas en diferentes municipios del estado, a lo largo de los años 1970 y 1980, el grupo Avipal asume el control de las acciones de la CCGL, cuando la avicultura inicia un largo proceso de expansión en el país y en 1996 la Avipal la compra, pasando a llamarse Elege Alimentos S/A. La marca Elege surge del L G, iniciales de la denominación leche gaúcho. En 2004 la empresa llegó a ser la mayor empresa de leche UHT de las Américas, afirma Sluszz *et al.* (2006, p. 13). En el inicio de los años 2000, así como la Batavo, la Elege fue vendida a la Perdigão. Ya la empresa CCGL retoma el negocio lácteo en 2009, y desde 2015 también aparece en el *ranking* de las mayores empresas del país. Sin embargo, si bien congrega una cantidad importante de productores, cooperativas y una unidad central, la empresa se destaca en el país no solo por su posición en el mercado interno de lácteos, sino también por tener dos terminales de operaciones logísticas en el puerto de Rio Grande, como servicios de operación logística intermodal de leche y granos. La CCGL cuenta además con laboratorios e infraestructura de investigación y desarrollo para la agricultura moderna.

³⁸² Las fábricas están en Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul y Pernambuco.

En una estrategia de incorporar empresas en virtud de las marcas que representan, Lactalis va a adquirir, en 2019, CCPR/Itambé, tradicional empresa láctea de Minas Gerais³⁸³. En 2008, por ejemplo, entre las mayores firmas del segmento lácteo en Brasil, en primer lugar estaba Nestlé y luego Itambé (Gianezini *et al.*, 2012, p. 13). Itambé solía aparecer en tercera o cuarta posición a lo largo de años entre las mayores firmas lácteas del país. Ya Lactalis Brasil se va convirtiendo en la potencial mayor corporación láctea en Brasil. Luego de pocos años de actuación en el territorio nacional, Lactalis posee ya un portafolio de productos fabricados en el país³⁸⁴. Inclusive la empresa francesa parece estar bien posicionada en el incipiente mercado brasileño de quesos *gourmet*, aunque ya se valga de ser dueña de varias marcas consolidadas en el país.

El acuerdo de venta previó que las regiones de Minas Gerais y Goiás, que abastecían la cooperativa CCPR, siguieran siendo los proveedores de Lactalis. El presidente de la CCPR/Itambé en la ocasión declaró³⁸⁵ que la venta vino a asegurar la capacidad de competir de los productores cooperados. En pocos años, Lactalis Brasil ya aparece entre las primeras empresas lácteas del país, con cerca de 14 fábricas y destacada capacidad de procesamiento. La empresa posee las marcas Elege, Batavo, Itambé, Poços de Caldas, Balkis y otras más con fuerte presencia en el mercado interno.

Primero incorporada por Perdigão y luego por Lactalis, la antigua cooperativa paranaense Batavo fue rebautizada por Frísia y, al lado de las cooperativas Castrolandia y Capal, formaron la ya citada Unium, *holding* nacional con más de cinco mil cooperados en Paraná. Además de lácteos, el grupo también procesa carnes, produce granos y alimento animal. Desde 2012, Unium se sitúa entre las mayores empresas que actúan en el país. En 2018 su búsqueda por la eficiencia se deja ver por la caída en el número de productores de leche y el aumento en litros de leche diarios por productor. En 2021 Unium es la segunda mayor empresa de lácteos del país.

Otro caso también ligado a Lactalis es el de LBR Lácteos Brasil. Nacida en 2010 de la fusión entre LeitBom y Bom Gosto³⁸⁶, la firma LBR Lácteos Brasil tenía unidades

³⁸³ El proceso de adquisición pasó más de un año en litigio, pues la empresa Vigor, antigua socia de CCPR/Itambé, cuestionó la operación judicialmente. Solo en 2019, la compra de Itambé se concluye.

³⁸⁴ A excepción del queso *brie* y *camembert* que, por denominación de origen controlada, son traídos de Francia.

³⁸⁵ Nota: *Lactalis se torna a maior em lácteos do Brasil após o acordo com a CCPR /Itambé*. 11/07/2019. Milkpoint <https://www.milkpoint.com.br/noticias-e-mercado/giro-noticias/lactalis-do-brasil-concretiza-parceria-estrategica-com-a-ccpritambe-e-se-torna-a-maior-empresa-de-l-214973/>

³⁸⁶ LeitBom S.A. es controlada por Monticiano Participações, un emprendimiento conjunto entre las firmas de inversión GP Investments y Laep Investments. Monticiano tiene participación accionaria en empresas de alimentos,

industriales en varios estados – Rio Grande do Sul, Paraná, São Paulo, Minas Gerais y Mato Grosso do Sul – y varios puntos de captación de leche. Habiendo contado con financiamiento del Banco Nacional de Desenvolvimento Social e Econômico (BNDES) para la fusión, LBR solía aparecer entre las primeras grandes firmas lácteas de Brasil.

Con diferentes marcas como Líder, Poços de Caldas, Boa Nata e inclusive la licencia de uso de la marca Parmalat, LBR Lácteos Brasil parecía tener un imperio lácteo. En 2013 la empresa entró en proceso de recuperación judicial, el cual prevía la alienación judicial de catorce unidades productivas aisladas³⁸⁷. Lactalis, conocida como la empresa de quesos que entró al mercado brasileño por la compra de Balkis, tenía con LBR Lácteos un acuerdo de uso de la marca Parmalat hasta 2017.

Lactalis, que venía buscando ampliar de manera acelerada su participación en el mercado interno con otros grupos empresariales, compró finalmente los activos de LBR Lácteos Brasil. Así que, al comprar el área láctea de BRF, concluir la compra de Itambé y adquirir la mayor parte de los activos de LBR Lácteos Brasil, el grupo Lactalis Brasil pasa a tener disponible, en pocos años, un parque fabril importante en el territorio y un arsenal de marcas estratégicas en el mercado lácteo nacional.

Otro movimiento que también involucra a Lactalis Brasil se refiere al interés que compartía con el grupo mexicano Lala³⁸⁸ en la compra de Vigor. Esta última³⁸⁹ fue parte

con foco en el segmento lácteo. Ya Bom Gosto es controlada por el empresário Wilson Zanatta y por el BNDES mediante la holding BNDESPar. El mayor accionista de la LBR era Monticiano, con más de 40%, el BNDESPar tenía casi el 31%, Bom Gosto Participaciones el 23% de la empresa además los fondos CRPVII y CRP BG con pequeños porcentajes. Venda de ativos da LBR perto de definição. 15/07/2014, Milkpoint. Disponible en: <https://www.milkpoint.com.br/noticias-e-mercado/giro-noticias/venda-de-ativos-da-lbr-perto-de-definicao-90015n.aspx>

³⁸⁷ Las llamadas UPIs son unidades de producción aisladas, término de ámbito jurídico que se hizo significativo con el creciente interés de determinados actores, especialmente fondos de inversión, en empresas nacionales con activos depreciados. Se trata de desagregar los bienes para así recuperar determinada sociedad, pero en tal caso, no es transferir activos de forma aislada con vaciamiento de la actividad económica remanente y con posibles conflictos, sino que se trata de definir unidades productivas aisladas ya existentes o recién forjadas por el deudor, que tengan sustrato económico propio y a la vez no comprometan el resurgimiento de la sociedad empresarial que busca recuperarse. En caso de LBR Lácteos, las unidades aisladas colocadas a la venta fueron São Gabriel, Guaranhus, São Luis dos Montes Belos, LeiteBom, Líder, Tapejara, Fazenda Vila Nova, Barra Mansa, Ibituruna, Cedrense, Boa Nata, Poços de Caldas, Bom Gosto y Gauram. Como decimos, la UPI no significa una simple unidad de producción. Por ejemplo, Barra Mansa involucra la fábrica en Barra Mansa, Rio de Janeiro, y la Marca DaMatta, la UPI Poços de Caldas implica los equipamientos y las marcas Poços de Caldas y Paulista.

³⁸⁸ La empresa alimenticia mexicana nació en la década de 1940 y pasó a internacionalizarse a partir de la década de 1980. Actualmente, Lala, a partir de la compra de empresas nacionales, tiene presencia en México, Centroamérica y Brasil, también en Estados Unidos, hacia donde se expandió a partir de 2008. Inaugurada en 2003 se compromete con un mercado que prima por alimentos saludables. En ese sentido, la empresa cuenta aún con importante inversión en innovación y desarrollo, con un centro en su ciudad sede, en Coahuila, fundado en 2011, y otro solo para carnes frías, en otra provincia de Hidalgo, en 2017.

de los negocios del grupo J&F Investimentos³⁹⁰, *holding* brasileña situada en São Paulo, hasta que Lala la incorporó en 2017. La negociación quedó en litigio y se aplazó la conclusión, pues el grupo Lala buscaba también quedarse con las acciones de CCPR/Itambé de quien Vigor Alimentos era socia. Como vimos, Lactalis adquiere Itambé y la marca Vigor es finalmente comprada por la mexicana Lala. Fue con esa operación que Lala consigue su entrada al mercado brasileño.

No obstante, esa tendencia a la concentración de capital alcanza también empresas que no están entre las más grandes del país. De hecho, la competencia crea un contexto común para los actores, sin importar sus diferencias. Betania Lácteos es solo un ejemplo. Importante firma de leche UHT y de yogur de la región Nordeste, CBL Alimentos, dueña de la marca Betania, ha buscado expandir su mercado al contar con el fondo de inversión norteamericano Arlon³⁹¹. En 2019, la empresa compra Sabe Alimentos, firma del mismo segmento, situada en Sergipe³⁹². Betania³⁹³ adquiere así una unidad fabril a pocos kilómetros de Aracajú, además de las unidades en Pernambuco, Paraíba y Bahía.

Imperativo categórico que caracteriza al sistema alimentario, la gran escala impulsa a una mayor cooperación entre las etapas de producción realizadas por diferentes empresas y lugares. O aún, es la posibilidad de la cooperación, hoy en base a las tecnologías de la información, que lleva a que el trabajo se realice en grandes

³⁸⁹ Vigor es una empresa nacional de derivados lácteos, con más de cien años de actuación en el mercado interno. Pionera en la distribución de leche pasteurizada en São Paulo y en botellas de vidrio en la primera mitad del siglo pasado, sus marcas de quesos, yogures, manteca, margarina y leche se encuentran entre las principales en el mercado nacional, entre ellas Leco, Danubio, Faixa Azul, Serrabella, Amélia y Vigor.

³⁹⁰ Dueño de JBS Alimentos, nacido en Goiás y una de los grandes actores de procesamiento cárnico del mundo, el grupo J&F Investimentos tiene empresas también en negocios agropecuarios, energía alternativa, higiene personal y limpieza doméstica y, recientemente, vendió el segmento de calzados y vestuario, la conocida Alpargatas, el de papel y celulosa, Eldorado Brasil, bien como su negocio lácteo, con Vigor. Importante actor del llamado agronegocio en el país, el grupo J&F tiene significativa actuación como agente financiero. El Banco Original, nacido en 2011 de la fusión de dos bancos privados, es un agente especializado en crédito rural, y personal. Propietario de una emisora de radio en la región de Porto Alegre, en 2013 el conglomerado compra el canal de televisión Canal Rural, principal plataforma de comunicación especializada en agricultura y pecuaria moderna, con estudios en São Paulo, Porto Alegre y Brasília. Sus fundadores Joesley y Wesley Batista están hoy de la lista de multimillonario Forbes. Ambos estuvieron involucrados en las investigaciones contra corrupción Operación *Lava Jato* llevada a cabo por la Policía Federal de Brasil, acusados de obtener y usar informaciones privilegiadas para sus operaciones financieras.

³⁹¹ Arlon es un fondo americano de *private equity* con foco principal en inversiones en empresas ligadas al llamado agronegocio en Brasil. Com Arlon, Betania planeja fazer investimentos de R\$ 100 milhões. Información disponible en: <https://www.milkpoint.com.br/noticias-e-mercado/giro-noticias/com-arlon-betania-planeja-fazer-investimentos-de-r-100-milhoes-106214n.aspx>

³⁹² Nota: Líder no Nordeste, Betânia Lácteos compra fábrica no Sergipe por R\$ 50 milhões. Jornal Focus, por Átila Varela. 6/9/19. <https://www.focus.jor.br/lider-no-nordeste-betania-lacteos-compra-fabrica-em-sergipe-por-r-50-milhoes/>

³⁹³ La empresa pertenecía al grupo empresarial del ex gobernador del estado Albano Franco, que también fue senador de la República y ex presidente de la Confederación Nacional de la Industria.

extensiones territoriales. Así que, en tanto se intensifica la concentración de los factores productivos, la *inteligencia* del capital se encarga de unificar los circuitos de producción a través de comandos centralizados.

Podemos entender ese movimiento entre grandes empresas por medio de la noción de círculos de cooperación (Santos, 1985). Se trata de un campo de interdependencias representado por una dinámica frenética de concentración y dispersión combinadas, que organiza el proceso productivo distribuido socioespacialmente. Los círculos de cooperación son así, como enseñan Santos y Silveira (2001, p. 144), inseparables de los circuitos espaciales de producción.

Por ejemplo, Viva Lácteos es una organización que representa una de esas nuevas formas de cooperación que tratan de adecuarse a la ampliación de la escala de acción de las empresas. Creada en 2014, Viva Lácteos es una asociación brasileña de industrias lácteas, que nació con el objetivo de aumentar el poder de representación del segmento lácteo en relación a los ámbitos de decisión política en el país y con el exterior. Pero también viene a dar soporte a los actores para promover la circulación de informaciones relevantes que auxilien logros de competitividad y productividad.

La naturaleza política de la institución nos lleva a entender por qué su oficina principal está en Brasília, Capital Federal. Muestra también el ámbito de decisiones económicas de las empresas en que es imprescindible la actuación del Estado. En definitiva, la entidad busca mediar los intereses de las empresas hegemónicas. Y de hecho, Brasília es la principal centralidad de la gestión federal (REGIC, 2018). Sin embargo, Viva Lácteos tiene también una oficina en São Paulo.

De hecho la gestión empresarial de grupos económicos y grandes empresas prioriza la metrópoli de São Paulo. Lencioni (2008, p. 8) asevera que la concentración y centralización del capital deben ser parámetros indispensables para interpretar la dinámica urbana. Por una parte, la topología refleja que una gran empresa sitúa sus actividades de gerencia donde se concentra geográficamente la riqueza, utilizando la propia jerarquía urbana para, a su manera, diferenciar la circulación del excedente y coordinarla. Por otra parte, la absorción de unos actores económicos por otros, u otras formas de asociación, recrea las relaciones de competencia y destaca ciertas porciones del territorio que se valorizan en detrimento de otras. Los dos fenómenos se complementan y destacan la metrópoli de São Paulo.

Viva Lácteos se originó a partir de 26 organizaciones asociadas, entre empresas e instituciones de clase. En cualquier caso, son actores hegemónicos. Hoy la institución se compone de 37 asociados³⁹⁴, responsables por un 70% de la producción nacional de derivados de leche. Con todo, es importante reconocer que el sistema productivo lácteo en su conjunto es heterogéneo, dados los factores de carácter regional y las diferentes situaciones que combinan de forma diferente los sistemas de objetos y de acciones.

En 2004, nació también la Associação Brasileira de Pequenas e Medias Cooperativas e Empresas de Lácteos, el *G100*. La organización, de la cual llegó a formar parte Viva Lácteos, hoy está constituida por 102 firmas, entre cooperativas e industrias que disponen de otro nivel de capital, más bajo respecto a las grandes firmas³⁹⁵. En la misión de G100, se lee el esfuerzo para que los asociados no sean perjudicados durante la marcha de la modernización y fortalecimiento de los grandes actores. En sus principios se lee: enfrentar desafíos, de orden tributario y tarifario; económico; societario; bien como de orden mercadológico³⁹⁶. También el G100 tiene su oficina central en Brasília.

Precisamente el G100 nos muestra la existencia de un circuito superior marginal de la producción láctea. Esas empresas comprenden un comportamiento que no llega a ser

³⁹⁴ Son grandes actores que se reúnen en esa instancia. En orden alfabético: Associação Brasileira de Industrias de Quijo, Associação Brasileira de Lácteos Longa Vida, Alibra Ingredientes, Aurora, Aviação, Bom Sucesso, Castrolândia, Catupiry, CCGL, Danone, Davaca, Doremus, DPA, Embaré, Frimesa, Italac, Itambé, Jussara, Kerry, Lactalis, Laticínios Carolina, Laticínios Horizonte, Mondelez, Nestlé, Ouralac, Bela Vista (Piracanjuba), Polenghi, Porto Alegre, Regina, Scala, Schreiber, Sooro, Tirolez, Vigor, Verde Campo, Yakult. Y como vemos, si bien las firmas aparecen como organizaciones individuales, algunas de ellas están asociadas a los mismos capitales. Sobre Vivalacteos, site oficial <http://www.vivalacteos.org.br/sobre/>

³⁹⁵ Sorprende encontrar empresas, como Jussara, Embaré, Piracanjuba, Scala, Tirolez, Belkis, Davaca, que están en las dos asociaciones, Viva Lácteos y G100, posiblemente porque existe una variedad de formas de organización relacionada a adquisición, fusión, asociación, participación, licencias, acuerdos, considerando propiedad de los capitales, activos, marcas, unidades productivas, distribución. Desde luego, la perspectiva de los circuitos de la economía urbana nos permite aseverar que esos actores de algún modo ligados a grandes grupos económicos disponen de una fuerza distinta porque las condiciones técnica, normativa y financiera efectivas con que cuentan para desarrollarse se subordina a la gran empresa. ¿O serán espías? Preferimos no dar lugar a conspiraciones, pues una cosa son las segmentaciones estratégicas, y otra, el efecto indirecto que impacta actores con menores niveles de capital. De todos modos, las demás empresas que están únicamente en G100, primero, gozan de una capacidad productiva importante, con marcas significativas de alcance regional o nacional. Por lo que defienden, se nota la vulnerabilidad ante las gigantes globales. Lo llamamos de circuito superior marginal, una condición de existencia definida por la fragilidad con respecto a los mecanismos hegemónicos que presionan a una búsqueda desenfadada para acompañar las transformaciones.

³⁹⁶ De orden tributario y tarifario que dificultan la comercialización en el mercado interno y externo; de orden económico, como incentivar la disposición de crédito para pequeñas propiedades, cooperativas y empresas sin discriminar por la naturaleza jurídica; también de orden social, promover cooperación entre los actores, incentivar instituciones de enseñanza a capacitar la demanda por profesionalización; de orden mercadológica, como divulgar de forma institucional el consumo de derivados lácteos. Entre los desafíos de la asociación, encontramos también referencia a la necesidad de hacer frente a la concentración del comercio minorista, que ha impuesto cláusulas draconianas a las pequeñas y medianas cooperativas y empresas. Sobre esa concentración, en el capítulo 5.

residual, por la importante capacidad productiva de que disponen, pero revela también cierta vulnerabilidad de las firmas, ya que son continuamente probadas en su capacidad de adaptarse a las modernizaciones.

O sucederá que prefieran ser adquiridas por empresas mayores. El circuito superior marginal se define por esa condición oscilante de actores que tienen cierto nivel de capital, tecnología y organización, pero deben hacer frente a los mecanismos que imponen un único ritmo y forma de producir. La propia naturaleza cooperativa y asociativa revela la necesidad reciente de fortalecerse como grupo y ampliar el poder individual en un ámbito de gigantes.

Si la exigencia por parámetros de calidad ha llevado a una mayor articulación vertical entre productores e industrias, también ocurre entre firmas no hegemónicas. Por el fuerte componente regional de la producción de leche y el carácter perecedero de los derivados lácteos, existen articulaciones entre tambos y pequeñas industrias, y/o pequeños supermercados, más asociadas a una cooperación simple que jerárquica. Son complementariedades orgánicas que se desarrollan en la contigüidad y se basan en el interés común de ocupar pequeños nichos de mercado, aunque provisorios³⁹⁷.

2.2.3 Vulnerabilidad del circuito superior marginal y circuito inferior de la economía

Para observar las vulnerabilidades que se crean en ese movimiento de modernización que renueva los usos del territorio, tomemos los dos factores que define Santos (2001) para afirmar la globalización como perversidad: la información y la finanza. No se trata de hacer juicios o buscar *verdades*, sino de conocer los procesos presentes y desmenuzar las existencias cuya integridad histórica comprende nuestro compromiso de pensar y, por lo tanto, de crear otros caminos posibles a seguir.

Preguntas como para qué eso es así, cómo, por qué se muestra de esta manera, no buscan respuestas que se encierren en su obviedad descriptiva. Perseguimos nexos más o menos impensados entre hechos conocidos. La pregunta del *por qué* es de por sí desestabilizadora del orden establecido. Por allí buscamos un sentido, el *telos*, en qué dirección nos ha conducido ese modelo alimentario. No se trata de negar los logros de una historia que nos hace hoy capaz de alimentar a más de 7 mil millones de personas en el mundo. Pero lo que desvela el presente como posibilidad reclama que lo

³⁹⁷ En las antípodas de ese sentido de cooperación estarían los oligopsonios y monopsonios, presentes en las relaciones de productores con grandes actores de la industria, donde la complementariedad es una cuestión unidireccional.

enfrentemos tanto para denunciar incongruencias, como para encontrar las brechas que liberen el futuro para que sea efectivamente nuevo.

Es cierto que el circuito de producción de leche es concebido y tratado por la economía hegemónica como una única entidad, atribuida de un valor unívoco que debe aplicarse a los más diferentes actores en sus contextos de existencia. Del lado de las finanzas, vimos el poder que acompaña el proceso de concentración de la producción y en qué medida la centralización del capital forma parte de ello. Ese movimiento de valorización del capital que se desarrolla por la red urbana destaca la metrópoli de São Paulo. Y muestra también que la lógica topográfica de las corporaciones no es ajena a las economías regionales preexistentes, tampoco a la función del Estado, para renovar las nuevas condiciones de la acumulación del capital.

En ese sentido, observemos la *inercia dinámica* del espacio (Santos, 2000, p. 117), donde el proceso de la división del trabajo vivo es inseparable y complementario de la división del trabajo muerto. El proceso social, escribe Santos (2000, 118), “está siempre dejando herencias que acaban constituyendo una condición para las nuevas etapas”.

Ese momento actual, que desarraiga producciones regionales más o menos espontáneas y profundiza un proceso de diferenciación geográfica de naturaleza especulativa (Santos, 2003, p. 139), muestra la fuerza ineludible de la globalización. Entretanto, cuando se les impone a las actividades locales un orden organizacional cuyos lazos ya no pueden decidir o controlar, se crea desorden en la dinámica socioespacial. Como afirma Silveira (2007, p. 5) “la racionalidad se vuelve irracionalidad”.

Un orden corporativo se fortalece en el territorio. A medida que intereses privados se apropian de lo existente en determinados lugares y lo intervienen material y normativamente para asegurar situaciones de oligopolio, tenemos lo que Santos y Silveira (2001) llamaron uso corporativo del territorio.

Tanto para el circuito de producción de lácteos como para el de trigo hemos visto que, al lado de las especializaciones productivas que encarnan ya algunas regiones, aumenta la diversificación de las actividades vinculadas a un mismo proceso productivo, en tanto disminuye la diversidad de técnicas y formas de trabajo en aquel ámbito. Lo que se crea es una regionalización de otra naturaleza, *forjada* con nuevos contenidos.

Las modernizaciones del sistema productivo del trigo y la leche refundan la condición de existencia de algunas regiones. Parece pertinente la distinción que hace Ribeiro

(2008) entre regionalización como *hecho* y regionalización como *herramienta*. Dado que la nueva región se preside desde la intencionalidad de los actores hegemónicos y su dinámica responde a procesos que no se completan allí en la contigüidad espacial, la regionalización deja de ser un hecho para ser herramienta de la economía hegemónica.

Es cierto que ese uso corporativo del territorio no se realiza jamás de modo pleno, una vez que encuentra un conjunto heterogéneo de formas y dinámicas de trabajo propias del territorio usado. En todo caso, entre los sistemas técnicos nuevos y pretéritos de determinado lugar habrá una combinación particular de formas de vida y trabajo, en la cual la técnica dominante convertirá en residuo, obstáculo o copartícipe a las actividades existentes. Pero es ese imperativo verticalizado que nos llama la atención.

No es de repente que determinados lugares se convierten en espacios productivos para la economía hegemónica. Como enseña Santos (1999, p. 12), se trata de una categoría sobre el *trabajo* del espacio³⁹⁸, es decir, su constitución que da cabida a procesos técnicos de la producción y a flujos materiales e inmateriales³⁹⁹ que por allí circulan. Portavoces de sus propios intereses y abastecidas de recursos para promoverlos, las actividades hegemónicas conectan vectores a lo largo del globo que, ajenos a la mayor parte de la población local, fragmentan vínculos sociales.

La calidad aplicada a la producción láctea en Brasil funda un nuevo *ethos* para la actividad, que actualiza el medio de una escasez en la cual los más diversos actores deben operar. Resulta que solamente aquellos con mayor capacidad de elevar su condición de capital, tecnología y organización sobreviven. Y la norma de aumentar la calidad de la leche pone la información en el centro de la práctica. Según Sluszz (2006, p. 18), la información es uno de los más importantes recursos de la organización productiva láctea. Las industrias tienen un papel crucial en diseminar la información al productor primario sobre cómo producir *bien*, qué es una *buena* leche. En ese sentido, la información es esencial al proceso de integración entre productor e industria.

³⁹⁸ Escribe Santos (1999, p. 12): "Los nuevos subespacios son más o menos capaces de rentabilizar una producción. Cada combinación tiene su propia lógica y autoriza formas de acción específicas a los agentes económicos y sociales. Las acciones hegemónicas establecen y se realizan por intermediación de objetos hegemónicos. Así, como en un sistema de sistemas, el resto del espacio y el resto de las acciones son llamados a colaborar. Podemos entonces hablar de una productividad espacial o productividad geográfica, noción que se aplica a un lugar, pero en función de una actividad o conjunto de actividades".

³⁹⁹ Factores básicos, como electrificación de los establecimientos, infraestructura de transporte, instrucción técnica de los productores, condiciones materiales para adquisición del refrigerador de leche, etc., se convierten en limitantes que han marginado y excluido a pequeños productores.

Evidentemente hay un empeño del productor para asimilar la nueva forma de producción y adecuarse al nuevo orden sanitario, pero también de la industria, que debe encontrar medios propios para comprometerse con la promoción de la capacitación de sus proveedores, efectivos o potenciales. Precisamente ese movimiento de sustitución de una forma de trabajo por otra más moderna es lo que define el umbral de los actores que se quedan y los que no alcanzan sostenerse en el mercado.

En definitiva, mayor es el poder de la industria láctea de lidiar con las variables modernas, más variadas son sus herramientas para poner en práctica el citado Plan de Calificación de los Proveedores. El Estado es el agente de la fiscalización, a través del Servicio de Inspección Federal y los laboratorios acreditados para realizar las pruebas de calidad de la leche. Los criterios son establecidos por ley. Ya de las empresas dependen las iniciativas de educación y asistencia ofrecidas a los productores y cooperativas.

Pero esa política revela que el tratamiento oficial de la condición de los productores de leche cruda del país se realiza a través de situaciones particulares, que emergen en el contexto de los intereses de cada empresa. Nestlé, Lactalis y Danone disponen de un aparato institucional propio para atender a los proveedores que quieran o puedan atender sus requerimientos. Y no se niega que haya habido esfuerzo de las instituciones públicas o que las intenciones sean arbitrariamente tendenciosas. En 2018, la Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-Leite preparó un manual de calidad de la leche para los pequeños productores; en 2020 inició una formación a distancia sobre producción de leche con calidad, orientada a técnicos de asistencia técnica y extensión rural, estudiantes y profesionales de asistencia agraria y también productores.

La relación entre esos actores – productor, industria y Estado – ha pasado por algunas etapas desde la citada Instrucción Normativa 51/2002, el marco que instituye la calidad de la leche como blanco de la competitividad del sistema lácteo nacional. Pero el año 2015 puede ser, tal vez, un corte importante para observar esos momentos de esfuerzo práctico del Estado. Y merece destacarse el rol que pasa a jugar la información y los medios que se viabilizan para que la nueva norma circule entre los actores.

El estudio de Maia *et al.* (BNDES, 2013) reunió elementos de la experiencia de diez años desde la primera normativa que vino a modernizar el sistema productivo. Aunque afirma que la falta de conocimiento hace que se crea que la calidad exigida del productor depende de inversiones onerosas en tecnología, el documento (BNDES, 2013, p. 395) agrega que habría medios de viabilizar la calidad de la leche con tecnologías

simples y de bajo costo⁴⁰⁰. Para Silva (*apud* BNDES, 2013, p. 395), una cooperación educacional podría traer beneficios a los pequeños productores.

Por cierto, la dimensión comunicativa es esencial para la reorganización productiva. Pero el desorden puede ser grande y los efectos, duraderos si el nuevo sistema técnico busca hegemonizarse y además hacerlo rápidamente. En ese sentido, la aceleración contemporánea no es una simple expresión. Al constituir el medio actual, la aceleración se vuelve un motor de la difusión del medio técnico-científico e informacional.

En ese ámbito de instrumentos políticos de apoyo al cumplimiento de la norma, en 2015 el Ministério de Agricultura Pecuária e Abastecimento implementó el *Programa Mais Leite Saudável*⁴⁰¹. El objetivo inmediato del programa es estimular que el productor invierta en el desarrollo de la calidad y productividad de su producto. La fórmula del programa es darle al establecimiento industrial exención fiscal en la medida que pruebe, a través de un proyecto presentado al órgano público, cómo generar esos resultados aplicando medidas a sus propios proveedores⁴⁰².

De los más de 60 mil productores que hasta 2019 participaban del programa, el 32% se encuentra en Minas Gerais, el 19% en Rio Grande do Sul, el 14% en São Paulo y el 10% en Paraná. Los demás, con menos del 10% de los productores participantes, están en otros estados, principalmente Goiás, Santa Catarina, Espírito Santo, Rio de Janeiro y Mato Grosso. Los pocos años del programa mostraron que el éxito de los proyectos presentados por las firmas elaboradoras aumentaba cuando se comprometían con la mejora general de la propiedad⁴⁰³, con un cambio gerencial significativo y no

⁴⁰⁰ Los autores (Maia, *et al.*, 2013, p. 395) concluyen que “un programa de capacitación que permite el acceso al conocimiento y a técnicas de producción adecuadas, agregado al entrenamiento y a la asistencia técnica puede ser considerado el principal pilar de ese proceso de cambio y adecuación a nuevos patrones”.

⁴⁰¹ El Programa Mais Leite Saudável fue instituido por el Decreto 8.533/2015 y reglamentado por la Instrucción Normativa n.º 8/2017. Aquí el término “salud” revela claramente la naturaleza híbrida de su contenido, precisamente correspondiente a los atributos del producto en su carácter sanitario, como atención a la salud humana, y la dimensión económica, como cualidad que permite a la industria sacar mayores rendimientos de la materia prima.

⁴⁰² Los proyectos deben contemplar: asistencia técnica, implementación de buenas prácticas y capacitación de los productores; actividades que mejoren genéticamente los rebaños; programa de educación sanitaria en la pecuaria.

⁴⁰³ Se cuenta que los fracasos se justificaron cuando los productores luego de invertir en modernizar la producción abandonaban el proyecto por no ver retorno en forma de mejor pago por la leche mejorada. Pero la evaluación más completa de la situación trajo que eso se daba en los proyectos comprometidos con mejorar criterios de calidad específicos, pero sin promover un cambio gerencial completo en el funcionamiento de la propiedad.

puntualmente con el índice específico puesto por ley. Inclusive es en ese marco de experiencias que el Estado llega a formular las normas citadas n.º 77 y n.º 76, de 2018⁴⁰⁴.

El objetivo de mejorar la competitividad de la leche brasileña encuentra en esas normativas su modo de realización, siendo el plan mencionado la política que define la obligatoriedad del establecimiento industrial o cooperativa de tener un programa de autocontrol⁴⁰⁵. Actualmente el plan es la principal herramienta pública para incentivar la modernización del sistema productivo. La idea es que cada industria acompañe continuamente a sus proveedores a través de estadísticas de control de la materia prima e informes de seguimiento en la propiedad.

Es notable cómo la calidad se convierte en un concepto vector, una técnica de acción esencial del proceso de transformación tecnológica y organizacional de la producción alimentaria, la cual solo es posible mediante capital. Primero, representa un cambio de racionalidad productiva, a partir de la cual el productor de leche, quien solía preocuparse en base a una lógica del precio de su producto, deberá ocuparse ahora de una lógica de costos. Y que el productor administre qué gana con cada inversión que realiza, que mida índices zootécnicos y de productividad a lo largo de su producción, que ajuste las variables ligadas al capital que emplea, etc., representa otra racionalidad. Y todo ello resulta de una mayor capacidad cognitiva.

En ese contexto, el crédito rural asume un peso mayor en la instalación de ese nuevo sistema técnico. Las fuentes principales de financiación del crédito rural en 2019 fueron los bancos públicos, a través de recursos direccionados obligatorios, seguidos del ahorro rural y luego las fuentes no controladas⁴⁰⁶. Más de la mitad de estos recursos disponibles es utilizada para costear la producción y está destinada a la agricultura empresarial, no a la familiar. El crédito controlado por el gobierno es tres veces mayor que los préstamos de recursos a tasas libres. Observemos esa complejidad.

⁴⁰⁴ En el contexto institucional de la Sesión de Cadenas Productivas del Ministerio de Agricultura Pecuaria y Abastecimiento, la Coordinación de Buenas Prácticas y Bienestar Animal, acostumbrada a actividades en campo, se reunió con el equipo del Servicio de Inspección Federal y, con las experiencias asimiladas, formulan las claves de la Instrucción Normativa más reciente IN n.º 77/2018 y IN n.º 78/2018.

⁴⁰⁵ El Estado dispone de una guía para la formulación del Plan, que debe cumplir cinco puntos: i. Diagnóstico de la situación de los proveedores y, en base a ello, la definición de: ii. Objetivos, iii. Metas claras y mensurables, iv. Indicadores de gerencia, v. Cronograma de ejecución. Aunque exista una guía, poner esos elementos en el papel no es tarea sencilla para una simple industria.

⁴⁰⁶ Los datos del Banco Central muestran también que ha habido aumento reciente en los préstamos destinados a inversiones, sobre todo a través de los programas de apoyo a los medianos productores y a la agricultura familiar. Desembolsos de crédito rural siguen en alta. 04/03/2020, Milkpoint, <https://www.milkpoint.com.br/noticias-mercado/giro-noticias/desembolsos-de-credito-rural-seguem-em-alta-218279/>

La política económica de los últimos años es clara en estimular el aumento de la competencia y disminuir la dependencia de los recursos del Tesoro. Eso se pudo ver cuando, en 2019, se estancó el crédito rural direccionado a los bancos, principalmente los préstamos orientados a los grandes productores. Con todo, el retroceso del dispendio vinculado a las líneas controladas por el gobierno refleja de algún modo el interés del Estado de ampliar la participación del mercado privado de créditos.

Por cierto, la referencia a una causa de esa disminución inducida se hace por las cuestiones asociadas a las tasas de interés, que se extienden en el tiempo y a la burocracia en el trámite; es lo que comenta Campos Neto, presidente del Banco Central en 2020. Pero lo explican mejor los elementos estructurales. El estímulo a una mayor competencia en el mercado de financiación de la producción rural se vio consolidado con la Ley 13.986, instituida en medio a la pandemia de Covid-19⁴⁰⁷. Para fomentar el mercado privado de créditos, esta ley busca asegurar mayor libertad en la contratación de crédito y seguridad jurídica a las instituciones financieras que actúen con cédulas de productos rurales y títulos del negocio agropecuario.

En las palabras del secretario de política agrícola del Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento, José Angelo Mazillo Jr.⁴⁰⁸, había mucha inercia en ese mercado al tener que esperar que el Estado dirija los créditos para giro e inversiones en la economía agropecuaria. En ese sentido, el objetivo declarado es conducir mayores flujos de dinero privado, tanto interno como extranjero, y estimular avances ya esperados para beneficiar el llamado agronegocio.

Así, la ley vino a modernizar la definición de los títulos de crédito existentes en el ordenamiento jurídico nacional y, con ello, facilitar las operaciones financieras ligadas a la economía agroalimentaria hegemónica. Un ejemplo de las novedades instituidas es la emisión de la cédula con tecnologías de registro más modernas, como la firma electrónica. Significa una modernización jurídico-administrativa para dar soporte a la

⁴⁰⁷ La Ley 13986/2020, es resultado de la conversión de la Medida Provisoria 897, que da tratamiento a diversos temas respecto a la economía agropecuaria hegemónica de Brasil. Presidencia da Republica, Casa Civil. Documento disponible en: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L13986.htm

⁴⁰⁸ Nota: Nova lei do governo federal permite mais liberdade e segurança para a contratação de crédito rural. Disponible en <https://www.milkpoint.com.br/noticias-e-mercado/giro-noticias/nova-lei-do-governo-federal-permite-mais-liberdade-e-seguranca-para-a-contratacao-de-credito-rural-219123/>

logística de formalización de contratos, acelerar la circulación de informaciones y agilizar procesos que, en definitiva, tenían costo adicional⁴⁰⁹ por las distancias físicas.

2.2.4 La nueva mano invisible de los sistemas técnicos modernos

Es notable el carácter técnico y político en la obsolescencia de las formas de trabajo. Actor insustituible en la creación de los nuevos usos del territorio, el Estado a partir de nuevas normas y regulaciones es agente del proceso de segmentación de la economía y así de la multiplicación de actores con menor nivel de capital, tecnología y organización.

Esas transformaciones técnicas y normativas respecto al sistema productivo de trigo y leche han mostrado un cuadro muy relevante sobre cómo la hegemonía alcanza a ser lo que es. Y no hay vacilación sobre los efectos selectivos de la política pública cuando es la industria hegemónica quien da el tono y ritmo a la marcha de modernización y el Estado se limita a crear medidas compensatorias⁴¹⁰.

De cierto modo, pareciera coherente que, con leyes, programas y planos, el Estado les entregue a las empresas fabricantes el costo de conquistar de los proveedores la calidad de la leche cruda que se espera para su beneficio particular. Pero, ¿quién queda para *cuidar* de esa variedad irreductible de actores que no llegan a ser globales y para quienes el territorio es una condición de sobrevivencia? La función intransferible del Estado no debe resumirse a estimular un uso corporativo del territorio.

Sin embargo, renunciando al ejercicio de construir una fórmula política que albergue no solo algunos actores económicos y reduciendo sus atribuciones a aspectos meramente correctivos y no dirigentes, el Estado se desestima como único capaz de mediar la forma en que el territorio se inserta en una dinámica globalizada. A cualquiera que tenga en el territorio un abrigo, y no un simple recurso, el Estado bien como la idea de nación siguen siendo indispensables.

⁴⁰⁹ Se dice que los instrumentos de registro de las cédulas eran considerados superados, onerosos y morosos, y había fuerte *lobby* para generar mayor practicidad y acceso al mercado de créditos en el país. No obstante, el diagnóstico es apropiado para buscar medios de desarrollo del sistema financiero y del mercado de capitales en Brasil. Ese elemento se complementa con el tratamiento que el tema va a tener en el capítulo 5.

⁴¹⁰ Las políticas compensatorias son inexorablemente necesarias. No obstante, no son suficientes, principalmente a largo plazo. En ese sentido, sirve agudamente la reflexión de Georg Simmel en *El Pobre*, cuando dice: “Resulta claro que la asistencia así entendida, al quitar al rico para dar al pobre, no se propone igualar las situaciones individuales: no se propone siquiera tendencialmente suprimir la división social entre ricos y pobres sino que, antes por el contrario, se basa en la estructura de la sociedad tal cual es, y se contrapone claramente a todas las aspiraciones socialistas y comunistas que pretenden eliminar esa estructura. El propósito de esa asistencia es justamente mitigar ciertas manifestaciones extremas de diferenciación social, de modo que la sociedad pueda seguir descansando sobre esa diferenciación.” (Simmel, 2011, p. 31)

La idea clásica de Jean Gottman, de que el territorio es a la vez un abrigo y un recurso, es muy valiosa frente la urgencia de un debate capaz de limitar el poder y velocidad de los oligopolios ante la diversidad de la existencia. Tarde (2007, p. 143), inspira con la pregunta: "¿Y porque el derecho a la duración y a la repetición les fue recusado, les recusaremos el derecho a la existencia?". Eso hemos buscado, encontrar algo más cuando la dinámica impone una sola forma de producir y consumir.

Capítulo 4

La información como base de realización de los
nuevos productos fortificados

Dato esencial e imprescindible de los modos de ser actuales, la información es variable dominante en la historia presente. Como tal, es más que el contenido que atraviesa las esferas material y simbólica del mundo, pues es también la forma como informa y da vida a las dinámicas socioespaciales. La información se constituye por el mensaje que viene a comunicar, pero le es inherente igualmente el cómo lo hace, en base a qué, dirigido a quién y dónde; una cantidad de energía se despende para transmitirla y todo ello está presente en lo que informa.

Según Raffestin (1993, p. 44) existe una relación importante entre energía e información, expresada por ejemplo en la cantidad de energía necesaria para propagar una unidad de información. En tal sentido, la emisión de determinado mensaje requiere de instrumentos que, para el autor (Raffestin, 1993, p. 45), son signos que tanto pueden ser el lenguaje, como el discurso político, un conocimiento científico, un sistema tecnológico. En definitiva, son recursos técnicos y normativos que posibilitan la acción informada de individuos y organizaciones. Así, una dimensión material del mundo, visible o no, es indisociable de la información que lo constituye, le da movimiento y sentido a una sucesión interminable de formas-contenido.

Esta perspectiva de la información pone de relieve la coherencia entre forma y contenido y, así, es intrínseca al medio geográfico. Permite afirmar que una existencia separada de estos dos términos, contenido y continente, es mera abstracción, pues juntos constituyen un solo y mismo movimiento de la realidad social.

A partir del espacio geográfico, entendido por su naturaleza híbrida entre materialidad y relaciones sociales, la información integra esa realidad unitaria entre objetos y acciones. Asimismo, es una variable prevalente hoy en la medida que el sistema técnico contemporáneo está determinado por las tecnologías de la información. La información, sintetiza Santos (2000, p. 202), se manifiesta como un vector fundamental del proceso social actual y, para ello, los territorios son equipados para facilitar su circulación.

Con agudeza, asevera Santos (1996): los objetos técnicos contemporáneos tienden a ser al mismo tiempo técnicos e informacionales. En virtud de la extrema intencionalidad de su producción y de su localización, los objetos técnicos surgen como información ya desde su concepción y cuentan con la información como energía principal para su funcionamiento (Santos, 2000, p. 201). Ingrediente moderno de los objetos que son la materialidad del espacio y necesaria para la acción sobre esas cosas, la información es un fundamento de la geografía actual o de la ontología del espacio.

Desde la constitución de los objetos nuevos a su profusión, la búsqueda de eficacia se advierte también en que cada lugar representa una capacidad específica de acoger esos objetos y responder acorde a una realización óptima respecto a lo que de allí se espera. Es el espacio el que *determina* a los objetos⁴¹¹, enseñara Santos (1996). Con eso, la intencionalidad es una noción fundamental para percatarnos de cómo la información, embutida en los objetos técnicos y base de las acciones informadas, forma parte de la selectividad geográfica con que se extienden los sistemas técnicos hegemónicos.

La marcada interrelación entre tecnociencia e información, que llega a los países periféricos luego de la segunda grande guerra, recalifica la división internacional del trabajo. Como un nuevo sustrato capaz de globalizar la producción y articulación de los lugares, los territorios son dotados de un nuevo sistema de técnicas que atiende principalmente a los actores hegemónicos, ya sean de la economía, política o cultura. Estamos ante la producción de algo nuevo, precisa Santos (1998), el medio técnico-científico e informacional es la cara geográfica de la globalización. Y que no se nos escape esa constitución: la información está en la base material misma y es la energía que efectiviza la fluidez requerida por el movimiento del mundo a una escala global.

Esa proposición respecto al componente informacional de la geografía actual nos suscita un primer nivel de reflexión sobre los alimentos con alegación a la salud. La precisión funcional que cargan en sí mismos, para su producción o consumo, permite afirmar que los alimentos son un hecho complejo de la actual relación entre información y medio geográfico. En ello se divisan dos modos de existencia: se necesita información específica para el proceso productivo, regido por el trabajo intelectual y dividido en una serie compleja de operaciones técnicas, políticas y sociales, y se encuentra información específica también introducida al propio alimento y utilizada para difundirlo. Comemos hoy un producto de información, ya sea en la concepción en laboratorio, en la innovación para el mercado, en la góndola del supermercado, en el deseo de consumo, etc., la información adviene de medios tecnológicos e informados.

Ese carácter doble de la información que señala Santos (1996, p. 172): información *para* los objetos e información *en* los objetos, es sumamente relevante para este estudio de los alimentos en la actualidad. Este capítulo pretende así dar mayor énfasis a la

⁴¹¹ Una de las más claras síntesis de la concepción del espacio geográfico que traemos aquí se encuentra en noción de Santos (2000, p. 78) cuando dice que “es el dónde que determina el cómo del ser”, porque ser significa presencia. Los lugares son el modo de ser del fenómeno técnico, y la forma diferenciada de cómo se manifiesta revela el imperativo del territorio en su constitución y expresión.

información que se encuentra embutida en los alimentos y que, en última instancia, define las formas validas de producir y de consumir.

De algún modo cambiamos el enfoque anterior, colocado sobre la profundización de la división del trabajo y la ola de modernizaciones que se difunde a lo largo de los circuitos espaciales de producción, para centrarnos ahora en el alimento mismo. Y parece acertado que la noción de calidad que rige en busca de modernizar el sistema alimentario en el país abarque esos dos ámbitos de innovaciones, la producción y el producto. Orientémonos en este sentido.

Los alimentos nuevos, encauzados por un paradigma de la salud, pululan desde el tejido social en una dimensión cotidiana que valoriza el conocimiento y el intercambio de informaciones⁴¹², específicas como también banales. Ya desde la dimensión productiva, la gran mayoría de esa comida se concibe técnica y científicamente y se vincula desde el principio a las lógicas de mercado. Unidos, técnica, ciencia y mercado son los tres factores que juntos sostienen la noción hegemónica de innovación. El proceso depende de la mediación del Estado, para integrar al territorio usado los procesos de adquisición y producción de conocimiento como fuerza productiva.

De este modo, la innovación aquí no admite una visión lineal, como lo afirman Cassiolato y Lastres (2005). Para los autores (Cassiolato y Lastres, 2005, p. 37) la innovación no se da por estadios sucesivos e independientes de investigación básica, investigación aplicada, desarrollo, producción y difusión, como podría ser vista en la década de 1960. Se trata hoy de un fenómeno sistémico, en que interactúan diferentes tipos de cooperación. De ahí la noción de sistema de innovación.

Siempre vinculado a la importancia de la actuación del Estado como interventor en el proceso de innovación, el desempeño del sistema de innovación nacional no dependería apenas de las empresas y organizaciones de enseñanza e investigación, sino de cómo interactúan estas organizaciones entre sí y con otros actores, como instituciones de naturaleza política. Cuántas personas, oficios e instituciones han de haber arraigado hoy, pregunta Latour (2001, p. 235), para enrollar un solo *no humano*. Desde la biotecnología, inteligencia artificial, microprocesadores, fabricación de acero y similares, se movilizan miles de personas y así tenemos muchas más mediaciones.

⁴¹² Sobre esa dimensión cotidiana, ligada al consumo, veremos en mayores detalles en el capítulo siguiente.

A partir de nuevos productos y nuevas demandas, las innovaciones han recreado los alimentos y nuestra forma de comer. Ya sea por el rol de los supermercados en el abastecimiento de los hogares, por los servicios de restaurantes y franquicias de *fast food* que se multiplican en las ciudades, por los bocadillos de conveniencia entre-tareas, la vida cotidiana moderna está plena de novedades alimenticias. Estas formas propias de la aceleración contemporánea promueven alimentos que son un producto tecnocientífico de nuevas fórmulas, nuevos procesos de fabricación, nuevos materiales de envase, nuevos artificios de *marketing*, etc., que popularizan una noción de calidad que, al fin y al cabo, *fortifica* el potencial del producto en el mercado.

Desde una mirada limitada, lo más común es que se conciba el objeto como algo pasivo, susceptible de ser accionado por un actor, que le atribuye utilidad, regido por la estructura espaciotemporal en que el territorio es el palco de esa dinámica social. Pero con Sartre (1936), Baudrillard (1968), Latour (1991), Santos (1996) y otros ya se ha demostrado con rigor la insuficiencia de esa perspectiva mecánica ante los objetos, inclusive desactualizada por la condición actual de sus elementos intrínsecos.

No implica entretanto reducir la dimensión de la acción a un supuesto determinismo del objeto; algo que sería el otro extremo de un mismo estorbo analítico. La cualidad de que seamos seres sociales, reflexiona Latour (2001, p. 244), es algo que compartimos con los no humanos de un modo casi promiscuo. Precisamente, como enseñara Edgar Morin (1999), hace falta pensar la complejidad y aún más allí donde parece ausente, dada por esa cualidad híbrida de la naturaleza de nuestro medio de existencia.

Según Latour (2001, p. 215), debemos aprender a redistribuir las acciones a muchos más agentes de los que se aceptan, y construir las mediaciones de un actor híbrido, dado por las conexiones prácticas entre humanos y no humanos⁴¹³. Según Santos (2003, p. 200) se trata de que el objeto, materia inerte, se convierte en depositario de una migaja de movimiento; se vuelve forma-contenido cuando asociado a una totalidad social que

⁴¹³ Latour en *La Esperanza de Pandora* (1999) asevera que debemos aprender a atribuir, a redistribuir, las acciones a muchos más agentes de los que se aceptan tanto en la explicación materialista como en la sociológica. En la primera, el objeto tiene una capacidad de determinar la acción, en la segunda, el objeto es neutral y depende del sujeto. Pero estos serían dos polos de un mismo proceso de constitución moderno que llevó a purificar la existencia híbrida de los artefactos y los hechos. En sus palabras, escribe (Latour, 2001 p. 215): “el idéntico error de los materialistas y los sociólogos consiste en partir de esencias, bien las de los sujetos, bien las de los objetos”. Como referida a los no humanos, la palabra agente es poco habitual, y asevera: es mejor emplear otro término, el de *actante*. En otra excerpta, Latour afirma (2001, p. 235): “El colectivo moderno es un colectivo en el que las relaciones entre los humanos y los no humanos son tan íntimas, en el que hay tantas transacciones y tan alambicadas mediaciones, que no hay ningún sentido plausible en el que puedan distinguirse los artefactos, las corporaciones y los sujetos”.

se desarrolla como fuerza de transformación. En este capítulo buscamos dar intensidad a esas características técnicas e informacionales de los productos que hoy comemos, y cuya estructuración tecnológica objetiva, parafraseando Baudrillard (1973, p. 11), ha regido transformaciones radicales en el medio geográfico.

Es precisamente la historicidad del fenómeno técnico actual que nos permite advertir, con Meliujin (1963, p. 141), que cada objeto tiene su propia cualidad específica. Citado por Santos (2003, p. 200), Meliujin asevera que la cualidad es la determinación esencial propia al objeto y sin la cual este dejaría de ser lo que es. Esa determinación interna, considera Santos (2003, p. 200), constituye el conjunto de las más importantes propiedades del objeto en su unidad indisoluble. Buscamos pues deternernos para observar los alimentos desde esa perspectiva.

Percatarse de la emergencia de los alimentos como expresión de un cambio estructural de cualidad, donde un nuevo sistema de técnicas hegemónicas muda la constitución interna de la comida, es más que reparar en el ímpetu, ya sea económico o cultural, superfluo o necesario, de incrementar la calidad de los alimentos, de modo que sean más nutritivos. La propuesta de análisis es refinar la perspectiva de la tecnología para ver el fenómeno técnico asociado a la calidad de los alimentos en su integridad socioespacial. Una racionalidad de las cosas, no solo una racionalidad en las cosas, como advirtió Santos (1996) en sus estudios.

La noción de intencionalidad hoy se perfecciona a partir de las bioingenierías de alimentos, las tecnologías de materiales, las neurociencias aplicadas al *marketing*, inclusive mecanismos de formación de creencias colectivas sobre los medios necesarios para mejorar la salud, etc. En definitiva, cuando son intencionalidades implícitas o embutidas, los contenidos nuevos de los productos son igualmente nuevas divisiones territoriales del trabajo que vienen a agregar una nueva cualidad de valor al sistema de producción. Además, es así como hacen circular nuevos y mayores niveles de excedentes a través de la condición de la vida intraurbana e interurbana.

Allí radica nuestro prisma de las innovaciones asociadas a los productos fortificados para la salud, pues son ellas, bajo el paradigma de la calidad, un elemento primordial de la diferenciación del territorio usado. En la carrera competitiva de los actores hegemónicos, los alimentos son una base mercadológica y un impulso estratégico capaz de crear y recrear las variables-fuerza. Es decir, una vez que las innovaciones

modifican los sistemas de objetos y de acciones de determinado lugar, cambiando su dinámica, se definen las formas de cooperación válidas.

Mayor el sistemismo de la técnica, más se refuerzan las jerarquías entre las actividades y los lugares en que se sitúan. Cada modernización selectiva profundiza las desigualdades en función de cómo se combinan allí las formas de trabajo dominantes y pretéritas. El medio geográfico, hemos aseverado, no es un sustrato inerte sobre el cual la sociedad acontece. Las formas de vida que allí se encuentran comprende su participación en la dinámica del todo. Y la artificialidad de los alimentos hoy lo muestra, puesto que la comida que ingerimos lleva los mismos *ingredientes* que conforman una dinámica globalizada, constitutiva de nuestro medio técnico-científico e informacional.

El fenómeno técnico, pues, no es cuestión de una tecnología particular. Empero, desde las innovaciones podemos examinar otro nivel de la relación intrínseca entre la sociedad y su medio geográfico, donde la historia de la transformación impuesta a la *naturaleza* ha acumulado cierta destreza para transfigurar la naturaleza de las cosas⁴¹⁴ y cambiarles su cualidad, inclusive a los alimentos.

Por allí parece ilustrar bien la declaración de Watson (*apud* Días, 2014,p, 24), en 2005, uno de los pioneros en la descripción de la estructura del ADN: "En 1953, con F. Crick, creíamos que estábamos colaborando a una mejor comprensión de la realidad. No sabíamos que estábamos contribuyendo a su transformación."

El proceso de *instrumentalizar* el medio para la producción moderna de alimentos, que vimos en los capítulos anteriores, ha incluido los propios alimentos en el sentido de que son concebidos para cumplir un designio predefinido en el organismo humano. Y es la biotecnología un modo de esa instrumentalización, ya que es la plataforma tecnológica basilar sobre la cual se crea una variedad de bienes alimenticios⁴¹⁵.

⁴¹⁴ Que la llamada *naturaleza* nos presente límites siempre superables en relación a las posibilidades técnicas disponibles en determinado presente histórico no es lo mismo que crear la *naturaleza* y recrearla a la imagen y semejanza de los que tienen el poder para manipularla de este modo radical. Insistimos en esos varios modos de señalar lo mismo, para eventualmente aseverar respecto lo nuevo que constituye nuestro medio de existencia actual.

⁴¹⁵ Es cierto poder afirmar con Goodman *et al.* (2008, p. 87) que hasta ahora la biotecnología ha servido a la industria farmacéutica y de diagnóstico, a la agricultura de precisión y a la industria química, a la industria de alimentos y de energía. Conque, la biotecnología no es un producto, sino un conjunto de tecnologías disponibles para fabricarlos, que enmarca las fronteras muebles, de las posibilidades actuales.

En definitiva, la biotecnología ha introducido una nueva manera de pensar la molécula y, así, las formas de producir alimentos⁴¹⁶. Está anclada en la investigación básica y a la vez tiene una relación directa con la ingeniería y las máquinas, o sea, con nuevas formas de producción. Además, en cierto sentido, es de por sí una tecnología de la información. No es, pues, solo genética o genética aplicada, afirma Díaz (2014, p. 26), básicamente consiste en un conjunto de técnicas que se extiende a toda producción que use conocimientos y materiales biológicos para elaborar productos y servicios.

Se trata de una nueva industria, que propicia una nueva naturaleza del procesamiento de los alimentos e introducción de nuevos productos. Según Goodman *et al* (2008, p. 87) habría en marcha un proceso de *bioindustrialización*⁴¹⁷ a medida que avanza la exploración de las biotecnologías. Esa frontera de las innovaciones, que se dirige a las biociencias y a la ingeniería bioquímica, afirman los autores (Goodman, 2008, p. 118), indica una transición tecnológica del sistema alimentario, un movimiento que involucra desde el conocimiento sobre la vida a la base política de las técnicas de fabricación.

La imbricada relación técnica y política no es un fenómeno dualista cuando la tecnociencia es, como afirma Latour (2001, p. 244): una fusión entre ciencia, organización e industria. Según Latour (2001, p. 247), caracteriza la modernidad la creación de esos peculiares híbridos entre un no humano fabricado, más o menos extraño al carácter de la sociedad, y la política, que edifica un cuerpo político con mayor eficacia, precisamente porque se nos aparece ajeno. Esa extraña e híbrida cualidad de la

⁴¹⁶ Por lo menos hasta los años 1970, la palabra biotecnología era casi desconocida, aunque se puede decir que la manipulación empírica de las herencias a nivel biológico son técnicas de hace miles de años. De todos modos, las investigaciones en genética avanzaban para combinar especies y llegar a *mejorías* desde los inicios de la Guerra Fría. El poder para dominar la información genética aumentó principalmente partir de los años 1970, explica Díaz (2014, p. 29). Uno de los logros determinantes fue la posibilidad potencialmente ilimitada de transferir genes de una especie a otra. Es decir, una secuencia de moléculas químicas perfectamente conocida podrá transferirse a bacterias, a células animales y de plantas, para que sean usados en la fabricación de nuevos productos para la salud, para la alimentación, para nuevos materiales. Técnicamente el gen emergió como un factor de producción, un elemento de naturaleza informacional capaz de producir algo específico, algo que se queira. Esa ingeniería genética selecciona un gen, una información específica, para crear y reproducir, en un sistema biológico controlado, productos que servirán a un proceso industrial altamente sofisticado. Por allí, es válido destacar dos matices fundamentales. Primero, la eficiencia y velocidad con que se puede hoy combinar los elementos que constituyen la vida y crear tanto un proceso de selección darwiniano de las especies altamente artificializado, como una suerte de *adaptación forzada* al medio.

⁴¹⁷ Goodman *et al.* (2008, p. 118) explican las nuevas formas del sustitucionismo. La base técnica del procesamiento industrial de los alimentos crea nuevos puntos de entrada para los procesos de producción de las compañías químicas y farmacéuticas, algo que lleva a una significativa reestructuración productiva. El *premio final* es la dominación y propiedad, a través de las patentes, de conocimientos científicos y tecnología de ingeniería de procesos requeridos en el control de complejas reacciones biológicas y de la actividad microbiana involucrada, en nuestro caso, en la fabricación de alimentos. Esos cambios técnicos y sus repercusiones en las estructuras industriales y en las cadenas agroalimentarias son descritas como bioindustrialización.

materia actual es apropiada por la industria (Latour, 2001, p. 247) y desde allí ha sido un importante eslabón de las contemporáneas redes de poder.

A la vez que adquiere popularidad, por sus hazañas y polémicas, e invoca debates sobre los límites éticos de la ciencia, la biotecnología figura en la dinámica financiera, dado que cotiza en las principales bolsas de valores del mundo, orientada a los valores de grandes empresas de tecnología. Vinculada al campo productivo y a la dinámica financiera de los negocios a escala planetaria, la biotecnología bien podría ser vista como una síntesis de la unidad entre la esfera económica y tecnocientífica del capitalismo actual. Como escribe Simondon (1958), la tecnociencia asocia técnica y economía al imponer eficiencia y productividad.

Los principios de la *destrucción creadora* de Schumpeter están vigentes. Este autor clásico afirma que, en un primer momento, había una desestructuración del cuerpo social mas, luego de decenios, las tecnologías generarían una síntesis innovadora de progreso incontestable. Si bien las modernizaciones tecnológicas podrían a largo plazo, en ciertos casos, crear nuevos empleos y mejores salarios, a partir de la valorización de diplomas y calificaciones que acompañan la nueva división social del trabajo, la comprensión del fenómeno necesita una aprehensión amplia. Atañe a la multiplicación de las formas de trabajo menos capitalizadas que se adaptan, inclusive para participar de la economía hegemónica⁴¹⁸.

Sobre la noción corriente de innovación conviene tener cierta prudencia. Al estar en la base de la competitividad – y quién objetará que no estamos en un mundo regido por la competencia – la innovación puede tender a crear un universo desprovisto de sentido si sus efectos no están conectados a crear nuevas condiciones para vivir y morir mejor y dignamente. O ¿para qué estarían?, ¿para quiénes? La cuestión es pertinente también porque los nuevos alimentos se proponen como productos para la salud.

Con un poco de sensibilidad analítica, percibimos la realidad contradictoria que muestra ese campo de los alimentos. Entre otros matices, sabemos que, por más calidad que se haya buscado darles a los productos en las últimas décadas, el resultado general es que

⁴¹⁸ Precisamente no pasemos por alto que la teoría de los dos circuitos de la economía urbana nos permite da realismo también a esa formulación abstracta y parcial de las innovaciones, y enfrenta precisamente esa complejidad socioespacial que permite la existencia de múltiples formas de trabajo que surgen ante la selectividad de las modernizaciones, definiendo una particularidad de la economía urbana de los países pobres.

las enfermedades relacionadas a los patrones de dieta no han disminuido, sino al contrario, se han incrementado.

En 2019, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación publicaron un informe que alarma sobre la epidemia de obesidad en América Latina a causa de mala alimentación. Una de cada cuatro personas se encuentra afectada por la obesidad en la región. De 1975 a 2016, la obesidad pasó del 8% al 25% de la población total, siendo México el país que alcanzó mayor proporción de ese proceso (OCDE/FAO, 2019). El documento denuncia también la situación de inseguridad alimentaria, un aumento por tercer año consecutivo, a pesar del excedente en la producción agrícola y alimentaria de la región. Vale observar que los datos son anteriores a la pandemia.

En Brasil, en los últimos 35 años, la prevalencia de obesidad subió de 5,4% a 21% de la población⁴¹⁹. Entre 2002 y 2013, el índice de sobrepeso u obesidad pasó de 40% a 60%⁴²⁰. En la agencia de noticias de la Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo se observa una cantidad sorprendente de investigaciones recientes en este sentido que relaciona alimentación y epidemiología. En 2008, un estudio publicado en los *Cadernos de Saúde Pública* revela el crecimiento tanto de anemias como de obesidad en Brasil. El trabajo inclusive se destaca entre los análisis corrientes por no utilizar un enfoque aislado de los diagnósticos de las enfermedades nutricionales⁴²¹.

En 2018, algunos especialistas concluyeron que el fenómeno de la obesidad y sobrepeso en Brasil tiene raíces en las cuatro últimas décadas debido al cambio de la alimentación tradicional, compuesta de cereales, legumbres, verduras y carnes, por alimentos

⁴¹⁹ Inclusive un aumento mayor de la obesidad en las poblaciones se ha dado entre los más pobres. Nota: *Epidemia de obesidade é resultado de resultado do padrão alimentar*. Agencia FAPESP, 05/04/2018. Disponible en: <https://agencia.fapesp.br/epidemia-de-obesidade-e-resultado-de-alteracao-do-padrao-alimentar/27508/>

⁴²⁰ Nota: *Excesso de peso e obesidade respondem por 15 mil casos de cancer por ano no Brasil*. Agencia Fapesp. 20/04/2018. Disponible en: <http://agencia.fapesp.br/excesso-de-peso-e-obesidade-respondem-por-15-mil-casos-de-cancer-por-ano-no-brasil/27627/>

⁴²¹ La investigación coordinada por Batista Filho, de la Universidad Federal de Pernambuco y analizó varios trabajos publicados sobre anemia en niños y mujeres en edad reproductiva, con datos en serie cronológica desde 1974, y apuntó las anemias como un problema en ascenso. Llama la atención la representación de São Paulo en el estudio, donde la anemia aumentó del 22% al 46% en las últimas dos décadas entre los niños menores de 5 años. La premisa consistió en alejar el paradigma utilizado en gran parte de las investigaciones en que el diagnóstico de las enfermedades nutricionales tienen un enfoque aislado, analizadas como entidades autónomas. Nota: *Paradoxo nutricional*. Agencia Fapesp, 25/08/2008. Disponible en: <https://agencia.fapesp.br/paradoxo-nutricional/9325/>

ultraprocesados, ricos en sal, azúcares y grasas saturadas, compuestos utilizados mayormente para darle sabor y aumentar la durabilidad del producto⁴²².

Pero la cuestión es todavía más amplia. La obesidad, siendo factor de diversas otras enfermedades, se convierte en un problema de salud pública⁴²³, aún más cuando se encuentra de manera acentuada entre los niños⁴²⁴. Un estudio de la Faculdade de Medicina de la Universidade de São Paulo, en colaboración con la Universidad de Harvard, asevera que el 3,8% de los más de 400 mil casos de neoplasias anualmente diagnosticados en Brasil se atribuye al índice de masa corporal elevado, con estimativa de llegar al 5% en 2025. Son 14 los tipos de cáncer que hoy están asociados a la obesidad y sobrepeso, la mitad del total de casos diagnosticados en el país por año.

De hecho, el tema del sobrepeso ha logrado ser uno de los más importantes problemas de salud pública del planeta y tal ha sido la urgencia y gravedad de la situación en Brasil que, en 2013, se instituyó el Centro de Pesquisa em Obesidade e Comorbidades, vinculado al Centro de Pesquisa Inovação e Difusão da Universidade Estadual de Campinas⁴²⁵, apoyado por la misma fundación de apoyo a la investigación de São Paulo. El centro alberga investigadores de múltiples áreas de conocimiento⁴²⁶ y busca crear contactos anticipados entre los proyectos y empresas.

Aunque la vertiente biomédica sea dominante en el abordaje de los alimentos (Silva *et al.*, 2010), nuevos campos científicos se han creado y fortalecido, tanto biológicos como sociales como la nutrición, educación física, salud colectiva, epidemiología, historia,

⁴²² La investigación muestra que las grasas saturadas presente en los alimentos ultraprocesados generan una inflamación del hipotálamo, que controla el sentido de saciedad. Si bien se afirma haber una causa genética, el problema se ha mostrado también ante la abundancia de esos alimentos industrializados, como un factor ambiental de peso importante. Programa TV Ciência Aberta - Obesidade, 04/04/2018. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=-7htACAjApA&feature=youtu.be>

⁴²³ Dato interesante y coherente relevar surge de utilizar la referencia del Producto Bruto Interno para medir el gasto con la obesidad en Brasil, el 2,4% del PBI, cuando se gasta en ciencia menos de 1%. Nota: *Epidemia de obesidade é resultado de resultado do padrão alimentar*. Agencia FAPESP, 05/04/2018. Disponible en: <http://agencia.fapesp.br/epidemia-de-obesidade-e-resultado-de-alteracao-do-padrao-alimentar/27508/>

⁴²⁴ Hace más de 40 años, un tercio de los niños en Brasil sufría de desnutrición, ya hoy y sin haberlo resuelto del todo, un tercio de los niños tiene sobrepeso u obesidad, un fenómeno que tiende a desbordarse en el futuro hacia otros tipos de trastornos, psicológicos inclusive. Nota: *Excesso de peso e obesidade respondem por 15 mil casos de cancer por ano no Brasil*. Agencia Fapesp. 20/04/2018. Disponible en: <https://agencia.fapesp.br/excesso-de-peso-e-obesidade-respodem-por-15-mil-casos-de-cancer-por-ano-no-brasil/27627/>

⁴²⁵ Una de las más importantes universidades de Brasil, situada en un centro de desarrollo científico y tecnológico del país, la Universidad Estadual de Campinas se ha constituido como un ámbito óptimo de fomento y creación de mayor interacción entre universidad y empresas.

⁴²⁶ Entre ellos están las áreas de farmacia, bioquímica, química, medicina, veterinaria, nutrición, enfermería, educación física y otras.

antropología, sociología, derecho, política pública, etc. Pero, la situación de salud actual y sus nexos relacionados a los patrones de la dieta nos intriga. ¿Cuál es la naturaleza de esa calidad tan pretendida y efectivamente anhelada de los alimentos nuevos?

En 2019, la disensión sobre los alimentos ultraprocesados fue tema de un simposio de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación, propuesto ante el hecho indiscutible de que la obesidad y la mala nutrición han caminado juntas⁴²⁷. Se puede pensar que la búsqueda por agregarle mayor calidad a los alimentos no tiene un sesgo absolutamente mercadológico, o que mercado y salud no son extremos opuestos. Es cierto. Sin embargo, conducir el tema de los alimentos saludables a otros frentes de observación, que nos apoyen a meditar sobre la complejidad de la situación en Brasil también es elemental. Primero, porque hay que tener en cuenta cuáles son los estratos sociales que se han enfermado más con el consumo de alimentos industrializados; segundo, porque es importante observar la naturaleza de la relación entre la investigación y el mercado, entre las instituciones del Estado y la economía.

En el primero, se considera el hecho de que la obesidad y el sobrepeso acometen todas las clases sociales, pero en realidad ha aumentado más entre la población pobre; algo no exclusivo de Brasil. En su pequeño y rotundo libro *Ricos Flacos y Gordos Pobres*, Aguirre (2004) asevera precisamente esto: comer no depende de la química en las sustancias o del metabolismo del sujeto, es pues un acto social. Y agrega (Aguirre, 2004), que hay cocinas diferenciadas y *cuerpos de clase*.

Ya algo más particular a la formación socioespacial brasileña revela que el aumento del poder adquisitivo de la población del país, asociado a la baja de la inflación, al relativo crecimiento económico y a los programas de transferencia de ingreso de los años pasados, amplió el consumo de los alimentos industrializados. El fenómeno incluye el acceso a productos que eran consumidos únicamente por clases más altas, como el yogur⁴²⁸, un verdadero ejemplo de este movimiento.

⁴²⁷ Sobre Simposio Internacional *El Futuro de la Alimentación*, 10-11 junio de 2019, disponible en: <http://www.fao.org/about/meetings/future-of-food/es/>

⁴²⁸ De acuerdo a la POF 2008-2009, la investigación sobre el presupuesto de las familias, del Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística, la adquisición alimentaria domiciliar *per capita* anual de yogur es progresiva en relación a las clases de rendimiento medio mensual familiar, siendo mayor en las clases de rendimiento más altas, así también lo es con relación a la adquisición de vegetales. Al contrario, la adquisición de arroz, porotos, también harina de mandioca, es mayor en las clases de rendimientos más bajas.

Mientras unos especialistas se enfocan en la biología del fenómeno epidemiológico y otros recurren a un marco teórico comportamental, las ciencias sociales nos invitan a una perspectiva más integral. Aunque el consumo de yogur pueda ser un símbolo de mejoría en las condiciones de vida de la población pobre, el ingreso o la capacidad de consumo son métricas insuficientes cuando lo que cuenta es la posición del individuo en la sociedad a la que pertenece, con sus múltiples factores, inclusive y principalmente el lugar donde habita.

El hecho de que los pobres sean más afectados por esa paradoja alimenticia actual, es decir, están mejor nutridos y con menos salud⁴²⁹, es una expresión más de la enorme deuda social que Brasil acumula, sin contienda ante la pobreza estructural globalizada⁴³⁰. Interpretar esas contradicciones como antagonismos de clases y retumbar un esquema que merece una cara actual exige ser más precisos para comprender las formas de revalorización privada del capital dominante y los mecanismos actuales de dominación.

En ese sentido, aunque sobre la obesidad prevalezca una perspectiva médica, sus factores no están fuera de la estructura y procesos particulares de una sociedad. Es decir, la respuesta orgánica de cada individuo no es independiente de sus determinaciones socioespaciales. Y como para la ontología del espacio que adoptamos aquí el valor del individuo tiene un equivalente espacial, la distribución desigual de los equipamientos urbanos, de los servicios esenciales, también de las informaciones, son factores externos e inmediatos de determinadas afecciones.

Inclusive la condición socioespacial fragmentada de la existencia está en la base de la segmentación de los mercados. Puesto que a la estructura social corresponden ingresos desiguales, el dispendio posible con alimentos de más calidad tiene peso distinto en el presupuesto de las familias. Aunque hayan aumentado los ingresos en años pasados en Brasil, las posibilidades de ampliar la variedad y elegir la propia dieta son desiguales y

⁴²⁹ La POF 2008-2009, en la sesión de antropometría y estado nutricional de la POF, realizada en colaboración con el Ministério da Saúde, la desnutrición disminuyó en tanto el peso de los niños brasileños ultrapasa la media internacional. Los detalles de la sesión son interesantes. Nota: *POF 2008-2009: desnutrição cai e peso das crianças brasileiras ultrapassa padrão internacional*. Agencia Noticia IBGE, 27/08/2010. Disponible en: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/13884-asi-pof-2008-2009-desnutricao-cai-e-peso-das-criancas-brasileiras-ultrapassa-padrao-internacional>

⁴³⁰ Según Santos (2000, p. 72), el período en el cual nos encontramos, revela una pobreza de nuevo tipo, una pobreza estructural, globalizada, resultante de un sistema de acción deliberada.

limitadas para las poblaciones de más bajos ingresos. Inclusive porque los alimentos agregados de mayor valor en calidad tienen por lo general mayor precio⁴³¹.

Otra valiosa consideración a tener presente es que el mayor valor agregado al producto alimenticio no necesariamente equivale a que sea más saludable. Principalmente si se trata de alimentos ultraprocesados, aunque contengan vitaminas esenciales, fibras, calcio, hierro y otros minerales, probióticos, etc., sus demás constituyentes no son necesariamente saludables.

Es el caso de los aditivos, colorantes, intensificadores de sabor, modificadores de textura⁴³², etc., cuya presencia es indispensable a la fabricación de los productos de mercado. En verdad, estos productos industriales que encontramos en los supermercados como galletas, mezcla de budines, postres dulces, bebidas a base de leche, entre muchos otros, todos con ingredientes funcionales, resultan de una cuenta bastante corriente: alargar la vida útil del producto y reducir costos de producción.

El mayor contenido tecnológico, aplicado a la producción de los derivados de trigo y leche, ha sido un medio para crear una variedad de subproductos con atributos químicos con una intencionalidad específica. Los compuestos agregados resultan así de una mayor y más compleja división del trabajo, siendo el trabajo intelectual esencial.

En tal sentido, los alimentos ultraprocesados permiten extraer mayor ganancia comercial por parte de las industrias que tienen poder sobre la organización del sistema de producción. Hay que destacar allí el papel del *marketing*. A través de las marcas, los productos adquieren un contenido simbólico que está más allá de su real atributo de calidad. Pero el *marketing* no está presente solo en el paquete, en las promociones que los grandes actores ofrecen o en los vehículos de comunicación de masa, sino también se desarrolla en los ámbitos institucionales donde se definen las políticas.

⁴³¹ El Informe *Perspectivas Agrícolas 2019-2028* sobre América Latina (OCDE/FAO, 2019) incluyó mujeres, poblaciones autóctonas, de ascendencia africana y en ciertos casos, niños, y poblaciones pobres, entre los grupos que muestran una tendencia de avance de obesidad.

⁴³² En el caso de los vegetales, que verdaderamente son más saludables que los alimentos ultraprocesados, habrá que considerar los residuos de agroquímicos agrícolas. En Brasil, la cuestión de los agrotóxicos está repleta de evidencias problemáticas. La problemática implica asimismo las cuestiones políticas que en países como Brasil o Argentina son aún más relevante, puesto que son productores mundiales de alimentos. Se trata de la autorización de utilización de sustancias tóxicas ya prohibidas en otros países y, así, un suerte de liberalización pervertida en favor del llamado agronegocio nacional. También el uso abusivo que se da por falta de control y conocimiento técnicos de los límites establecidos. Los residuos que se quedan en los alimentos in natura e inclusive en productos procesados aparecen, etc. No vamos a darle tratamiento al tema, pero nos importa mencionarlo al menos para levantar la relación directa que hay entre las cuestiones de salud colectiva y la conducción de los intereses nacionales.

En la década de 1960, ya señalara Habermas (2006, p. 80) que el progreso técnico-científico como primera fuerza productiva se había vuelto fundamento de los procesos de legitimación y que había cambiado la antigua relación dialéctica con la ideología. Habermas (2006) afirma que la actual *conciencia tecnocrática* es menos ideológica que las ideologías precedentes, porque no se trata de un poder que ofusca la realización de los intereses, sino que es vítrea, capaz de hacer de la ciencia una "hechizo irresistible" en la medida que sugiere la despolitización de las masas por una conciencia tecnocrática. Y agrega (Habermas, 2006, p. 81): "el núcleo ideológico de esta conciencia es la eliminación de la diferencia entre *praxis* y técnica".

El alimento saludable aparece tal cual un *discurso competente* (Chauí, 1984)⁴³³, que va a constituir y acompañar el producto a lo largo del proceso entre la fabricación y su consumo. Pero para ello se debe pasar precisamente por los ámbitos institucionales de decisión política. En realidad, es propia del progreso tecnocientífico la racionalización del marco institucional, asevera Habermas (2006, p. 88)⁴³⁴. Allí, en tanto este progreso somete la legalidad a una política capaz de atender sus necesidades funcionales, la eficacia de las cuestiones prácticas legitima la tecnocracia de las instituciones.

Cuando el encuadre institucional de la sociedad se ha absorbido por sistemas técnicos de acción racional teleológica emerge un *homo fabricatus*⁴³⁵ (Habermas, 1968). Condicionada por una intención tecnocrática, la política de las sociedades actuales termina como mera administración técnico-operativa. Así poco se relaciona con los dinamismos propios del territorio usado, o en las palabras de Ribeiro (2005, p. 94), de un *territorio practicado*, colmado de las experiencias de aquellos que conquistan la sobrevivencia en ambientes antagónicos.

⁴³³ El discurso competente es el discurso instituido, explica Chauí (1984, p. 7); se confunde con el lenguaje institucionalmente permitido (...) en el cual el contenido y la forma ya fueron autorizados según los cánones de la esfera de su propia competencia. Para la autora (Chauí, 1984), podemos observarlo en cuanto discurso del conocimiento a partir de la burocratización de la sociedad contemporánea y de la idea de organización.

⁴³⁴ En el capitalismo siempre se ha registrado una presión institucional para intensificar la productividad del trabajo por medio de la introducción de nuevas técnicas, pero se afirma de manera contundente con la *cientifización* de la técnica. Habermas (2006, p. 73) lo asevera para caracterizar el capitalismo tardío y afirma: "Se crea una perspectiva en la cual la evolución del sistema social parece estar determinada por la lógica del progreso tecnocientífico. La legalidad inmanente de tal progreso parece producir coacciones materiales por las cuales se debe pautar una política que se somete a las necesidades funcionales".

⁴³⁵ Habermas (1968) asevera una transición respecto al *homo faber* y afirma que el hombre ya puede no solo objetivarse integralmente y enfrentar las realizaciones autonomizadas en sus productos, sino que igualmente, como *homo fabricatus*, integrarse en sus dispositivos técnicos. Y afirma (2006, p. 75): "El encuadre institucional de la sociedad, que hasta ahora se sostuvo por otro tipo de acción, sería por su turno, y según esa idea, absorbido por los subsistemas de acción racional teleológica allí incrustados".

Esa naturaleza teleológica de la racionalidad hegemónica, encastrada en las instituciones, da lugar al *lobby* o a *advocacy*, a partir de los cuales actúan los agentes privados en ámbitos de naturaleza pública, como en proyectos de colaboración con universidades públicas, en consejos de agencias de regulación, financiamiento electoral de candidatos a la representación democrática, entre otros.

Si el primer punto de la problemática entre mercado y salud destaca el tema de la obesidad, el segundo pone de relieve la relación entre la industria y las instituciones del Estado. También aquí buscamos una perspectiva más amplia para asimilar las contradicciones de ese sistema alimentario moderno que se jacta de producir más calidad en los productos del mercado nacional⁴³⁶.

En definitiva, esa condición de país emergente de los últimos decenios fue atractiva para la industria hegemónica que pasó a invertir, principalmente a partir de los años 1990, en nuevos productos que se difundieron con etiquetas de productos saludables. En ese contexto de mercado se entiende, de un lado, la transición epidemiológica en Brasil y su matiz como una dimensión de la pobreza, ya sea la obesidad o la desnutrición. De otro, radica el interés de las empresas en los dominios institucionales de la política pública⁴³⁷.

Tomemos la Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) para objetivar ese campo de relaciones entre Estado y mercado. ANVISA es el órgano de regulación y fiscalización de alimentos en Brasil y, dada la amplitud y especificidad de sus atribuciones, es uno de los más importantes brazos de actuación del Ministério da Saúde⁴³⁸. A partir de diferentes grupos de trabajo, esa autarquía representa un espacio institucional de debate y decide sobre vigilancia en salud y seguridad de alimentos.

En este contexto institucional participa el *International Life Science Institute (ILSI)*, creado en 1978 por Coca-Cola y en Brasil desde 1990. El ILSI se presenta como una

⁴³⁶ Como se ve, no lo afirmamos para que se acomode a contento nuestra propia argumentación, sino que se muestre la necesidad de admitir la profundidad histórica de la problemática en que nos encontramos hoy. Alimentarse no puede ser un hecho naturalizado en la dimensión ordinaria de la vida. Ni el acto de comer, ni tampoco la producción de la comida son ajenos a las determinaciones históricas, culturales, económicas y espaciales que al fin y al cabo definen nuestra alimentación, nuestra dieta. De una semilla de trigo actual al pan diario o los fideos de un domingo, o a la falta de ellos, se dibuja una cantidad de factores de enorme complejidad presente.

⁴³⁷ Ponerlos en dos lados no es más que un débil recurso analítico de lenguaje.

⁴³⁸ La Agência Nacional de Vigilância Sanitária es el órgano de vigilancia sanitaria de todos aquellos productos nacionales e importados que sean medicamentos, alimentos, cosméticos, productos de limpieza, productos médicos, sangre, hemoderivados que circulan en territorio nacional, con medidas de evaluación para la comercialización, elaboración de reglamentos técnicos y fiscalización en el mercado nacional. También actúa en el control sanitario de puestos aeroportuarios y fronteras con respecto a la vigilancia en salud.

organización de ámbito mundial sin fines de lucro, conceptualmente de naturaleza científica, que busca actuar en la interfaz de científicos académicos, industria y gobiernos⁴³⁹. De hecho, la institución se organiza por proyectos, que integran universidades e institutos de investigación y representantes de empresas. Se pretende un papel neutral, de naturaleza científica, aunque tenga entre *sponsors* y asociados 29 empresas, entre ellas Ajinomoto, Amway, BASF, Bunge, Bayer, Cargill, Coca-Cola, Danone, DuPont, Herbalife, Kellogg's, Laticinios Bela Vista, Mondelez, Nestlé, PepsiCo, Pfizer, Unilever, Yakult⁴⁴⁰. En cada oportunidad, reitera su neutralidad para actuar en la producción de conocimiento con fines de subsidiar políticas públicas⁴⁴¹.

La actuación del ILSI en la Agência Nacional de Vigilância Sanitária está circunscripta a los grupos de trabajo. No obstante, su influencia allí es difusa. En 2013, el ILSI estaba presente en un grupo de trabajo instituido por ANVISA⁴⁴² para auxiliar en la elaboración de los criterios para diferenciar los alimentos pasibles de aparecer en el mercado con alegación funcionales y de salud. El objetivo del grupo era definir las alegaciones científicamente ya reconocidas. Cabe mencionar que al ILSI pertenece uno de los diez asientos reservados a asociaciones empresariales, universidades e instituciones de representación específica en ANVISA.

En 2017, una investigación de João Peres⁴⁴³ revisó un centenar de documentos de ANVISA, desde actas de reuniones a material científico, y mostró la convergencia constante de la posición de las empresas y la del ILSI. No sorprende que por la composición mixta del la organización haya convergencia entre las posiciones defendidas científicamente y la de las empresas; o que el lugar destinado al ILSI en las reuniones a veces esté representado en la voz de un individuo que es también el empresario que auspicia los proyectos del instituto⁴⁴⁴. Tampoco sorprende que las

⁴³⁹ En su sitio web brasileño, el International Life Science Institute declara unir esfuerzos de científicos académicos, de gobierno y de las industrias, a fin de colaborar para el entendimiento de cuestiones científicas sobre la ciencia de los alimentos en las áreas de nutrición, biotecnología y evaluaciones de riesgo. Sitio en línea: <https://ilsibrasil.org>

⁴⁴⁰ Informe anual ILSI 2019, disponible en: <http://ilsibrasil.org/wp-content/uploads/sites/9/2020/03/Relatório-Anual-2019.pdf>

⁴⁴¹ La propia existencia del *International Life Sciences Institute Brasil* señala una clase de organización que son verdaderos actores del actual circuito de producción de alimentos ligada al conocimiento científico.

⁴⁴² La Portaria n° 811, de mayo de 2013, instituye el mencionado Grupo de Trabajo de la Anvisa. Documento disponible en: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/sau/legis/anvisa/2013/prt0811_09_05_2013.html

⁴⁴³ João Peres es periodista de investigación dedicado a relevar temas de la industria de alimentos y de tabaco en Brasil, fue finalista en el Premio Jabuti, en 2016 y segundo colocado en el Premio de Derechos Humanos, en 2015.

⁴⁴⁴ Por ejemplo, Aldo Baccarin, ex ejecutivo de Kraft Foods, presidente de ILSI de 2001 a 2015, fue representante de ILSI en aquel grupo de trabajo establecido por la Portaria n.° 811, de 2013. Hoy Baccarin es un renombrado consultor

instituciones científicas cumplan roles políticos. Pero no podemos dejar de considerar los desvíos posibles de los intereses públicos cuando los empresarios participan de los procesos institucionales que definen los criterios técnicos de la regulación.

Otros matices son también relevantes en este contexto. Por ejemplo, profesores eméritos de importantes facultades públicas, con notorio reconocimiento en el campo científico de la nutrición y alimentación, pueden ser miembros destacados de la Comisión Tecnocientífica de Alimentos Funcionales de ANVISA⁴⁴⁵, designados para la evaluación técnica de los alimentos para la salud⁴⁴⁶. Pero, como referentes de peso en el campo de la ciencia en Brasil, algunos individuos pueden también formar parte del ILSI Brasil, inclusive como parte de los cuadros dirigentes que presiden el ILSI Brasil⁴⁴⁷. Allí comparten la dirección del Instituto con Unilever, Mondelez, Pfizer, Herbalife.

Con esos elementos descriptivos, no se pretende inferir tendencias escusas o inducir una trama sinuosa sin evidencias⁴⁴⁸. Más bien se trata de notar la pretendida neutralidad

del área de alimentos, tiene un laboratorio en la metrópoli paulistana, llamado *Food Intelligence - Laboratório de Análise de Alimentos*. debidamente acreditado entre los prestadores de servicios para Anvisa.

⁴⁴⁵ La Comisión Tecnocientífica de Alimentos Funcionales de Anvisa se instituye para crear la norma brasileña sobre estos alimentos. Es la responsable de las evaluaciones técnicas permanentes que acompañan el proceso de registro de los alimentos con llamamientos a las propiedades funcionales y de salud en Anvisa. El grupo de trabajo que se formó en 2013 tiene justamente, en el ámbito de la Comisión, la atribución de evaluar los beneficios a la salud declarados en los alimentos, aprobarlos o no para que sean lanzados en el mercado.

⁴⁴⁶ Como muestra su currículo *Lattes*, Lajolo tiene con otros investigadores una patente industrial, concedida en 2011, cuyo título es *Composição alimentar pronta para o consumo contendo ingredientes funcionais e seus usos*, financiada por la Sadia S/A. Con otros, Lajolo tiene otra patente, en el exterior, llamada: *Processo de produção de farinha proveniente de banana verde*, concedida en 2008.

⁴⁴⁷ El ILSI Brasil tiene diferentes áreas de actuación entre comités y fuerza-tarea: i. Agroquímicos; ii. Comité de Biotecnología; iii. Estilos de vida saludables y sostenibles; iv. Food Safety; v. Nutrientes; vi. Funcionales. Las entidades financiadoras en 2021 son grandes empresas, entre ellas: Bayer, Mondeléz, Cargill, Unilever, Kellogg's, Ajinomoto, General Mills, JBS, Amway, Herbalife, Abbott, Yakult, IFF. Un detalle que merece destacarse sobre la International Flavors & Fragrances – IFF es el anuncio de DuPont, de 2019, de combinar su negocio de nutrición y biociencias con la IFF. Juntas se vuelven líder global en ingredientes y soluciones de alto valor para los mercados de alimentos y bebidas, cuidados personales y domésticos y salud y bienestar.

⁴⁴⁸ Tomemos un tiempo para profundizar esa reflexión. ¿No habrá científicos independientes para actuar en las comisiones científicas que subsidian políticas públicas específicas? ¿No será que la institución pública debiera tener un código de ética atento a esas ambigüedades de representación que pueden darse, aunque sin intención objetiva, para evitar ser permisiva y parcial ante cuestiones de naturaleza pública? Creemos que sí. Sin embargo, no es inusual un científico que por su trayectoria reciba financiamiento de determinada empresa para investigar un tema ya inscripto en sus investigaciones, o que comparta derechos de propiedad intelectual con determinada empresa. Inclusive porque la financiación de esas actuales investigaciones de orden alimentaria son caras, la relación entre organizaciones científicas públicas e investigaciones de interés privado ha sido mucho más frecuentes que antes, ya sea por la cantidad de dinero implicado en el tema, inclusive a raíz de la necesidad de gastos con laboratorios e instrumentos específicos, o el número de investigadores y redes de investigadores involucrados. ¿Habrá realmente una cuestión respecto a los criterios éticos válidos para diferenciar científicos más aptos a un determinado caso? No tenemos un juicio satisfactorio en ese sentido, pero sí planteamos las cuestiones y seguimos reflexionando. Gaudin (1978, p. 25) inspira al mencionar la necesidad de conocer los circuitos de financiación de las investigaciones, pues estas les dan una orientación hacia la consecuencia de un producto o innovación. Otro punto aun relevante respecto a esa problemática es ¿qué lugar se ha dado para la divergencia existente entre los diferentes estudios científicos?

o transparencia científica cuando los ambientes de la práctica científica son esencialmente políticos⁴⁴⁹. Y no se trata de personalizar la situación o cosificar las relaciones, se busca sí desmitificar la pureza del juego de las interacciones sociales. Queremos encarar la existencia patente de una actuación ambigua de instituciones, representantes e individuos, cuando los papeles son irrefutablemente mezclados⁴⁵⁰.

También el Instituto de Tecnología de Alimentos (ITAL) nos permite una entrada para relevar algunos aspectos de cómo la razón tecnocientífica, empalmada con discurso específico lingüísticamente articulado, da forma a la actuación de las instituciones. Ya lo presentamos, el ITAL es un órgano del Estado de São Paulo que realiza actividades de investigación y desarrollo, asistencia tecnológica, innovación y difusión de conocimiento, concentradas en tres grandes áreas: ciencia y calidad; tecnología y envase de alimentos.

Diferentes por naturaleza, ya que ANVISA es una agencia de regulación, y similares en el sentido de que ambas son instituciones de Estado, el ITAL tiene una función declarada a servicio a la industria. Presente en seminarios organizados por ANVISA, el ITAL es uno de los importantes órganos de investigación y desarrollo del país, situado en Campinas. También por la región en que se encuentra, es un destacado centro de ciencia y tecnología en el territorio nacional.

Observemos, por ejemplo, su actuación con respecto a la nueva edición de la Guía Alimentaria para la Población Brasileña, publicada en 2014⁴⁵¹ por el Ministério da Saúde.

Sabemos que algunos temas específicos son más sensibles y menos consolidados que otros, especialmente en cuestiones que son tan novedosas. Y precisamente por ello, termina sucediendo que, cuando los científicos más destacados, sea por mérito o privilegio, no hablan al unísono, algunas hipótesis son despreciadas y tratadas como no científicas. En definitiva, si admitimos que aquellas perspectivas más críticas son irracionales por los *tribunales* de la racionalidad hegemónica, podemos ser pueriles al no percibir que la movilización de recursos por parte de la industria y de organizaciones públicas y privadas que, por intereses comunes, se coadunan, puede representar corrientes científicas que van a ser tanto más validas como instituidas que otras en los procesos de decisión.

⁴⁴⁹ Merece la pena la referencia de Latour en su libro (1992): *Ciência em Ação - como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. Para armar su argumentación sobre cómo la ciencia es producida y transmitida, Latour explora la complejidad relacionada a la construcción de “hechos creíbles” y “artefactos eficientes” a partir de cuatro máximas simétricas: i. Acepte los hechos/ descarte los hechos inútiles; ii. Quede siempre con la máquina más eficiente/ decida siempre qué es eficiencia; iii. Cuando la máquina funcione todos se convencen/ la máquina funcionará cuando las personas interesadas estén convencidas; iv. Lo que es verdad se sostiene siempre/ cuando las cosas se sostienen, empiezan a transformarse en verdad.

⁴⁵⁰ Se trata así de admitir la ambivalencia del juego de fuerzas entre los intereses públicos y privados. Reconocer esa falsa pretensión de imparcialidad es precisamente reconocer la política como una instancia de la vida de relaciones. Como asevera Raffestin (1993), la producción de las normas ya no se limita a una geografía unidimensional, ya que existen múltiples poderes que se manifiestan en estrategias locales y regionales. Así que no es cuestión de polarizarnos o defender un lado, nos basta con reconocer la hibridez de la situación y, por lo tanto, su complejidad.

⁴⁵¹ La Guía fue redactada por investigadores del Núcleo de Investigaciones Epidemiológicas en Nutrición y Salud - NUPENS, ligado a la Universidad de São Paulo, publicada por el Ministerio de la Salud. Se dio como resultado de un proceso que involucró talleres con especialistas de todo el país, asociaciones profesionales, asociaciones de defensa

El ITAL critica la clasificación alimenticia que propuso la guía y argumenta que su razón es por haber dado relieve a una designación de alimentos ultraprocesados.

Muy pertinente se vuelve Gaudin (1978, p. 207) una vez más al afirmar que a través de las técnicas se lee la disputa de las instituciones. Precisamente, el pan lactal permite ilustrar esa contienda y la posición del ITAL en su intento de reconstruir el valor de un producto que quedó desestimado por la clasificación. Para el Instituto, el pan lactal fue erróneamente catalogado porque no sería un producto ultraprocesado. La difusión de las categorías de procesamiento hizo que el instituto se empeñara en recrear la argumentación sobre sus beneficios⁴⁵². Vale mencionar que la nueva guía alimentaria, que vino a actualizar la guía de 2006, ha sido elogiada por su originalidad en diferentes ámbitos científicos e instituciones internacionales⁴⁵³.

El cuadro siguiente nos ayuda a diferenciar los alimentos dentro de la clasificación por grupos de procesamiento, que adopta la Guía Alimentaria Brasileña.

del consumidor, organizaciones no gubernamentales, y seguida de consulta pública en el ámbito de participación del Ministerio de la Salud. Guía disponible en: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf

⁴⁵² Para valorizar el pan industrializado, o pan de molde, el ITAL formuló algunas comparaciones para decir que este no es pobre en nutrientes, con elevadas cantidades de grasas, azúcares y calorías por gramos y grande presencia de ingredientes industriales. Estos sí contienen nutrientes característicos del pan, con cantidades similar o inferior de grasas azúcares y calorías que el común pan francés, la utilización de ingredientes industrializados, como gluten, soro de leche, almidón modificado, sí pueden darse, pero todos están aprobados por la Anvisa, no existe un aditivo capaz de tornar el consumidor adicto, también argumenta que, a pesar de que algunos ingredientes son poco familiares, eso no es indicador de calidad, saludabilidad o seguridad, los procesos de producción utilizan sistemas de calidad y seguridad en toda su extensión. Nota: *O mito do pão industrializado "ultraprocessado"*. Disponible en: <https://ital.agricultura.sp.gov.br/paes-industrializados/30/#zoom=z>

⁴⁵³ Repercusiones de la *Guía alimentar para a população brasileira*, entre especialistas internacionales y entrevista del coordinador técnico Carlos Augusto Monteiro. Nota: *Alimentos processados são ruins para as pessoas e para o ambiente*. Agencia Fapesp, 15/03/2015. Disponible en: <http://agencia.fapesp.br/alimentos-ultraprocessados-sao-ruins-para-as-pessoas-e-para-o-ambiente/20820/>

Cuadro 3: Los tres tipos de procesamiento de alimentos dentro de los sistemas alimentarios

Grupo de Alimentos	Naturaleza, extensión y propósito del procesamiento	Ejemplos
Alimentos no procesados o mínimamente procesados Grupo 1.	<p>Sin procesamiento, como se define aquí, o procesos mayormente físicos usados para hacer los alimentos frescos o naturales más durables, accesibles, convenientes, apetecibles o seguros</p> <p>Los procesos específicos incluyen: limpieza, remoción de fracciones no comestibles, rallado, exprimido, escurrido, cortado en hojuelas, secado, embotellamiento (sin añadidos aparte de agua), enfriamiento, congelamiento, fermentación (cuando el resultado no es alcohólico), pasteurización, empacado al vacío y con gas, y envoltura simple.</p>	Frutas, verduras, hongos, raíces y tubérculos frescos, enfriados, congelados y empacados al vacío, cereales (granos) en general; frijoles y otras menestras (legumbres); frutas secas y jugos al 100% sin endulzar; nueces y semillas sin sal; carne, pollo y pescado frescos, secos, enfriados, congelados, leche fresca y pausterizada, leche fermentada como el yogur natural; huevos; té, café, infusiones de hierbas, agua corriente, agua embotellada.
Ingredientes procesados, culinarios o para la industria alimentaria Grupo 2.	<p>Extracción y purificación de componentes de alimentos enteros para la producción de ingredientes culinarios (usados en la preparación de platos y comidas hechos con alimentos del grupo 1 en hogares o en restaurantes tradicionales) o de ingredientes de formulaciones hechas por fabricantes de alimentos del grupo 3.</p> <p>Los procesos específicos incluyen: prensado, triturado, molienda, refinamiento, 'purificación', hidrolización, extrusión y uso de enzimas y aditivos.</p>	Aceites vegetales, mantequilla, leche, crema, manteca de cerdo; azúcar, endulzantes en general; sal; almidones, harinas, pastas y fideos (hechos solamente de harina y agua). Ingredientes de la industria alimentaria usualmente no vendidos como tales a consumidores, incluyendo: jarabe de maíz de alta fructosa, lactosa, proteína de leche y soya, gomas y productos similares.
Productos alimentarios ultraprocesados Grupo 3.	<p>Combinación de ingredientes ya procesados del grupo 2, usualmente con pocos o ningún alimento del grupo 1, para crear productos durables, accesibles, convenientes y de buen sabor, listos o casi listos para comerse o beberse y que se pueden consumir como snacks o postres, o para emplazar platos o hechos en casa o en las cocinas de los restaurantes.</p> <p>Los procesos específicos incluyen: horneado, rebozado, fritura, fritura en abundante aceite, curado, ahumado, encurtido, elaboración de conservas, uso de preservantes y aditivos cosméticos, adición de vitaminas y minerales sintéticos, y tipos sofisticados de empaquetamiento.</p>	Panes, galletas, tortas y pasteles; helados; mermeladas; conservas de fruta en almíbar; chocolates, caramelos, barras de cereal, cereales de desayuno con azúcar añadida; papitas embolsadas; salsas; productos de snacks salados y dulces; quesos; bebidas de leche y fruta endulzadas; colas y otras bebidas gaseosas azucaradas y 'sin calorías'; platos de pasta y pizzas congelados; platos pre-preparados de 'recetas' de carne, pollo, pescado, verduras y otros; carnes procesadas, incluyendo Nuggets de pollo, <i>hot dogs</i> , salchichas, hamburguesas, palitos de pescado; sopas y guisos enlatados o deshidratados, fideos ramen; carnes y pescados salados, encurtidos, ahumados o curados; verduras envasadas o enlatadas en salmuera, conservas de pescado en aceite; margarina; fórmulas infantiles, leches para niños pequeños, comidas listas para bebés.

Fuente: Monteiro, C y Cannon, G. 2012, p. 21

El eje del argumento de la guía está en la escisión que hace del espectro alimentario: no por grupos alimentarios y porciones recomendables, sino por categorías que revelan el grado de procesamiento industrial del alimento. Entre los beneficios que trae tal recorte,

apuntan especialistas, es que se trata de una orientación relacionada a alimentos comunes a todas las clases sociales y parte de la dieta básica del brasileño. También, que son directrices basadas en la comida y no en nutrientes. Además, se considera que la guía trae importantes informaciones sobre los hábitos de una vida acelerada⁴⁵⁴ y el impacto ambiental⁴⁵⁵ diferenciado en la producción de las distintas clases de alimentos.

Otro punto relevante evaluado con positivo en la guía es no haber colocado la responsabilidad de una alimentación más saludable en el simple individuo. El documento resalta la importancia del Estado para regular el sistema productivo, por ejemplo, una mayor incidencia de impuestos en determinados productos de comprobado impacto a la salud, un criterio más firme para el control de la publicidad, rótulos con informaciones directas y claras, etc.

Crítico de la guía, el ITAL pondera que los alimentos procesados causan obesidad y termina atribuyendo el problema a los hábitos de los individuos. Considera también haber una suerte de inducción ideológica en dicha clasificación, no suficientemente basada en evidencia científica. Por otro lado, el Instituto reconoce el innegable aumento del índice de sobrepeso y obesidad en la población brasileña, y trata de resaltar las tendencias de crecimiento de un consumo hoy más consciente de los aspectos nutricionales en los productos.

El etiquetado nutricional incorporado al producto y el potencial alergénico de algunos ingredientes agregados son dos temas muy sensibles a la industria, especialmente al diseño, pues afectan directamente a la presentación del producto. Por eso, debates sobre etiquetado han llevado años desarrollándose en la Agência de Vigilância Sanitária. Actualmente mucho de este tema está en foco, como las normas para que un alimento sea considerado integral; una nueva regulación para los suplementos; si los probióticos son alimentos o medicamentos, y otros. La resolución más reciente en este sentido es de 2020, relacionada al rótulo frontal de los productos, norma que pasa a valer para todos los productos alimenticios envasados⁴⁵⁶.

⁴⁵⁴ No común en otras guías alimentarias por el mundo del mundo, la guía brasileña ha dado especial importancia para las condiciones de crear un hábito alimenticio relacionado a la comida, y no mitificada alrededor de nutrientes.

⁴⁵⁵ Los impactos son relevados comparativamente en términos de uso de recursos como agua y energía, también con respecto a los residuos sólidos dispensados en los procesos industriales, además de lo que representa para la diversidad biológica y, con efecto, a la dieta.

⁴⁵⁶ Se trata de la RDC n° 460, 21 de diciembre de 2020. Luego vamos a detallar más este tema del rótulo frontal.

En definitiva, cuando la ciencia se pretende neutral en su práctica, asignada como técnicamente eficiente, y la ética queda tan solo restringida a un campo filosófico de los asuntos humanos, o a cargo de los que se dedican a la reflexión, es la ideología la que encuentra lugar para afirmarse, para disuadir el conflicto o negarlo. Por ello, debemos seguir profundizando el análisis, de manera que la calidad de los alimentos deje de ser mera fábula de la globalización⁴⁵⁷.

Esta introducción señala matices de la cuestión de la calidad de los productos alimenticios, pero retomemos el tema aquí central, la innovación de productos. Por ahora, quizás, parecerá una hipérbole tomar los alimentos nuevos como objetos técnicos⁴⁵⁸. Considerémoslo para las conclusiones. Pero desde ya merece el ejercicio de reflexión ante la intencionalidad incrustada en los propios productos alimenticios.

Santos (2003, p. 188), en un artículo de 1979: *A Totalidade do Diabolo*, aseveraba que las cosas habían adquirido hoy un poder como nunca antes⁴⁵⁹. Ya lo mencionamos en el segundo capítulo. El concepto de alimento funcional, así declarado por un valor especial intrínseco o por la forma como se presenta, parece demostrar ese *poder de la cosa*, esa matriz tecnológica implicada en la alimentación contemporánea.

A través de una forma particular de producir y consumir, objetivada como una fracción de la estructura de la sociedad, hemos visto cómo la función previamente designada a los alimentos se refiere no solo a la demanda de alimentos saludables, sino también a la necesidad de la economía hegemónica de agregar valor al capital en circulación.

Con esta función vinculada a la estructura social que los concibe, los alimentos funcionales son una forma geográfica compleja de nuestro medio actual. Como productos, responden a los valores técnicos de nuestra sociedad, como fenómeno técnico expresan la interdependencia contemporánea entre forma, función, estructura y

⁴⁵⁷ En *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal* (2000), Santos nos brinda una reflexión, que diferencia la globalización en tres maneras de presentarse: un mundo de fabulaciones, el que nos hacen creer, un mundo perverso, tal cual es, y la concreta posibilidad actual de concebir otro mundo, como una revancha en base a las propias condiciones que la globalización otorga. El objetivo, lo declara, es precisamente ahuyentar las percepciones engañosas sobre las existencias y posibilidades y profundizar los análisis del medio actual.

⁴⁵⁸ Según Santos (1996, p. 32), inspirado en J P Seris (1994) aun los objetos naturales podrían ser incluidos entre los objetos técnicos si simplemente se considera el criterio de uso posible.

⁴⁵⁹ En su artículo *La Totalidad del Diabolo* (1979), Santos nos advierte sobre esa historicidad de la capacidad de la forma ser herramienta del capital y cómo a través de ellas, como un caballo de Troya, la estructura socioeconómica de un país puede ser transformada sin una acción directa sobre esta.

proceso⁴⁶⁰. Constitutivos de nuevas tendencias de consumo, esos alimentos nuevos revelan cómo se extiende la racionalidad hegemónica.

1. Información hegemónica y creación de densidades geográficas

1.1 Bioprocesos de producción e intencionalidad en los alimentos nuevos

Procesar un alimento es transformarlo durante el proceso de producir de él otra cosa. Ese movimiento remonta la historia de la civilización, en la cual el advenimiento de los progresos tecnocientíficos sofisticaba las formas de transformación de la materia. El nuevo momento productivo, conducido con mayores niveles de tecnología, información y finanza, nos ha permitido procesar el alimento a tal punto que no posee antecedentes en la historia de la producción y el consumo.

Son *alimentos nuevos* y se los considera así no porque fueron descubiertos en cuanto comestibles, sino porque fueron *inventados*, alterados en su constitución interna en virtud de lo que dispone el ingenio humano hoy. Los alimentos son realmente nuevos y, con ello, también las formas de hacer, materiales, máquinas, que nos dan la dimensión del actual fenómeno técnico de los alimentos.

El matiz nos remite a Heidegger (1954), en su pregunta sobre la técnica. Ya vimos que Heidegger (2001) asevera que el modo específico de la técnica moderna consiste en emplazar a la *naturaleza* en el sentido de provocar, que calcula y dispone. Se le exige a la naturaleza suministrar energía que como tal es un fondo disponible que puede ser emplazado⁴⁶¹ y gastado como/cuando/donde convenga; un develar que solicita que se liberen energías que pueden ser acumuladas y distribuidas. La agricultura, escribió Heidegger en los años 1950 (2001, p. 16), “es ahora industria mecanizada de la alimentación”. La posición abstracta del filósofo nos invita a divisar la biotecnología como un nuevo nivel técnico del develar de los alimentos.

Un *hecho* del desarrollo tecnocientífico, el gen es una información técnica que, además, permite convertir, a través de la técnica moderna, la vida misma en un “fondo disponible de energía”. Así es como le da a la producción moderna un potencial técnico

⁴⁶⁰ Acompañamos a Santos cuando enseña que “el punto esencial es que las categorías estructura, función y forma, bien como la de proceso (tiempo y escala), son indisociables como categorías analíticas tanto como categorías históricas. Son las categorías que definen la totalidad concreta, la totalidad en su proceso permanente de totalización” (2003, p. 200).

⁴⁶¹ El emplazar, derivado del verbo alemán *stellen*, sugiere Esquirol (2011, p. 55) en referencia a Heidegger, se expresa como separar, transformar, acumular, distribuir y conmutar.

inextinguible sobre la transformación de la materia. Demasiado simple sería ver la biotecnología como un resultado del progreso, o reserva desde la cual se dispone un uso. Pero se trata también, parafraseando a Heidegger (2001, p. 17), de un modo específico de “hacer salir lo oculto” de la materia viva, base de los alimentos.

Sirve aclarar a qué clase de cosa nos referimos con biotecnología en la industria alimenticia⁴⁶². Primero, señalemos las semillas genéticamente modificadas. Es relevante tenerlas presentes, puesto que derivados de soja, por ejemplo, son ampliamente utilizados como insumos en la industria de alimentos. Es el caso de la lecitina, o productos de consumo *saludable*, como el aceite con alto contenido de ácido oleico⁴⁶³.

Segundo, consideremos la biofortificación. Esta no necesariamente es transgenia, pues puede basarse en cruzamientos convencionales, es decir, entre seres de la misma especie. La biofortificación consiste en que algunos vegetales pasan a ser objeto de cierto mejoramiento genético, proceso que los enriquece con micronutrientes funcionales con el fin de tratar determinadas deficiencias que causan enfermedades. Se les puede aumentar los niveles primarios de los compuestos bioactivos, como flavonoides, polifenolis, licopeno, vitamina E, etc. En ese sentido, la biofortificación hace que el vegetal tenga un contenido de mayor interés, de manera que se elimina la necesidad de fortificarlo en el procesamiento. Su acepción relaciona salud y alimento desde su característica genética y debe servir a políticas públicas.

En Brasil, la biofortificación es practicada hace más de una década y tiene como exponente la Rede Biofort⁴⁶⁴, coordinada por la Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, en colaboración con universidades del país y financiación de organismos

⁴⁶² Vale aclarar que la biotecnología se inscribe en diferentes segmentos productivos, entre ellos: médico-farmacéutico, veterinario, agropecuario, químico, alimenticio, textil, ambiental y energético.

⁴⁶³ Por años el aceite de soja fue hidrogenado, utilizado en margarinas, aceites para freír etc. Ya más recientemente este fue sustituido por el aceite de soja con alto contenido de ácido oleico, derivado de soja modificada transgénicamente para este fin, bajo la consigna de ocupar un mercado que busca propiciar menor ingesta de grasa saturada. Como ha pasado a ser utilizado en una inmensidad de procesos de producción de alimentos, humanos y animales, es positivo que colabore para disminuir la ingesta de grasas poliinsaturadas. No obstante, el principio tiene otro sesgo, se trata también de que el ácido oleico es un ácido graso insaturado y por lo tanto más estable, no se pone rancio como las grasas poliinsaturadas y aporta mayor durabilidad a los productos.

⁴⁶⁴ La biofortificación en Brasil ha sido una iniciativa de la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria, con apoyo del *Harvest Plus Challenge Programs*, un proyecto que cuenta con recursos de la Fundación Billy Melinda Gates, empresas como Syngenta y organizaciones vinculadas al ámbito empresarial, como el *International Life Sciences Institute* -ILSI. Con tal apoyo de inversiones e interés, la Harvest Plus se hizo líder mundial en el desarrollo de granos biofortificados, con actividades en varios países de África, América Latina y Caribe, también en Bangladesh. Algunas informaciones sobre la Rede BioFort se pueden encontrar fácilmente en el sitio web de Embrapa. Sobre la Rede BioFORT - Embrapa, disponible en: <https://www.embrapa.br/biofort>

internacionales. La red reúne un conjunto de proyectos, siempre con el objetivo de disminuir la desnutrición y asegurar mayor seguridad alimentaria. Así, alimentos básicos de la dieta como arroz, porotos, batata, mandioca, calabaza han formado parte de esa experiencia de tecnología social⁴⁶⁵. Una vez fortificados, esos vegetales sirven a proyectos específicos, o a la elaboración de productos con mayor valor agregado, como panes, *snacks*, sopas instantáneas.

Ya la tercera clase de biotecnología nos incumbe más directamente. Se refiere a la variedad de microorganismos genéticamente modificados, cultivados en fermentadoras o reactores de preciso control, para que produzcan sustancias químicamente definidas, utilizadas en un gran número de alimentos industrializados⁴⁶⁶. Conciernen a procesos de producción modernos en que alguna etapa industrial es de naturaleza biológica.

En los años 1980, surgió la posibilidad técnica del ADN recombinante. Bacterias ya usadas para producir sustancias codificadas en su propio genoma, pasan a ser genéticamente modificadas, con introducción de genes ajenos, para que produzcan otras sustancias, ahora especialmente elegidas. Bacterias y hongos específicos pasan a ser agentes de transformación desarrollados por biotecnologías en escala industrial.

⁴⁶⁵ Algunos análisis más críticos se han formulado sobre la biofortificación, principalmente porque iniciativas en curso hace más de una década en África, Asia y América Latina se han implantado con restricta o inexistente participación de la sociedad. El documento publicado por el Fórum da Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (2016), financiado por Oxfam Brasil, problematiza la biofortificación. Una primera cuestión, según el documento, se debe a su carácter conceptual. La biofortificación promueve la idea de que un alimento así producido es un alimento mejor, más fuerte, más saludable, simplemente porque tiene mayor proporción de un compuesto esencial; por eso serían mejores que los alimentos comunes, los débiles e inferiores, inclusive porque las fortificaciones se dan con nutrientes esenciales al organismo humano. Y como evoca la idea de ser un alimento natural, soja con omega 3, arroz con vitamina A, uva con más resveratrol, transmiten la idea de superar sus versiones originales. Si bien esas medidas correctivas buscan minimizar carencias nutricionales, son también una forma técnica de no dar tratamiento político apropiado a la cuestión estructural respecto a las carencias.

⁴⁶⁶ Entre estas sustancias están aminoácidos, vitaminas, ácidos orgánicos, proteínas, colorantes, saborizantes, polisacáridos, azúcares, entre otros, vastamente utilizados en la industria de alimentos. Se puede decir que, en general, panes y masas, mezclas para budines, galletas contienen enzimas generadas por microorganismos genéticamente modificados; quesos y leches son fermentados por enzimas derivadas de microorganismos genéticamente modificados; embutidos cárnicos pueden tener los microorganismos directamente, algunas carnes pueden llevar enzimas generadas por microorganismos modificados para ablandarlas y otros peptídicos bacterianos para protegerlas de contaminación; jugos y jaleas contienen enzimas que provienen de esos microorganismos; bebidas alcohólicas como vino, cerveza, cachaza llevan enzimas producidas por estos organismos modificados o son obtenidas de ellos, como la muy utilizada levadura; *snacks* aperitivos contienen realzadores de sabor provenientes de metabolismo de aminoácidos producidos por esos microorganismos, también caramelos. Asimismo, está presente en la producción de detergentes y jabones, cosméticos, química fina, papel celuloso, jeans y cuero, plástico biodegradable, tratamiento de residuos, y claro, en muchos productos de la industria farmacéutica, como antibióticos, vacunas, vitaminas, proteínas terapéuticas. En general y de manera creciente, todos tienen una etapa de su proceso de producción dependiente de bioprocesos.

Atención creciente ha sido dada también a las enzimas biocatalizadoras⁴⁶⁷, de modo que algunos microorganismos se vuelven verdaderas unidades fabriles de compuestos de gran interés comercial (Pereira Jr. *et al.*, 2008).

Como explican Pereira Jr. *et al.* (2008, p. 6), los microorganismos son utilizados en procesos, productos y servicios. Se emplean en la producción de varias sustancias, como antibióticos, ácidos orgánicos, solventes, enzimas y biocombustibles. También se puede utilizar el propio microorganismo, como levadura de panificación e inoculantes agrícolas. Tales productos, provenientes de procesos bastante específicos, son aplicados a ramas industriales muy diversas: medicamentos, alimentos, química, materiales, papel, textil, energía. Esos microbios han servido también al tratamiento de afluentes urbanos y de industrias, biocorrección de suelos contaminados y otros.

La búsqueda de obtener alimentos con mayor valor agregado ha encontrado en las tecnologías de bioprocesos⁴⁶⁸ un campo de investigación y desarrollo apropiado para producir alimentos funcionales⁴⁶⁹, aseveran Sousa *et al.* (2013). Por ejemplo, bioaromas y oligosacáridos son dos clases de sustancias producidas por bioprocesos microbiológicos, tanto para la industria farmacéutica como de alimentos. Las propiedades de estos endulzantes/fibras y aromatizantes respectivamente, destacan Bicas *et al.* (*apud* Sousa, et al. 2013), han atraído el interés de la industria alimentaria pues permiten explorar propiedades funcionales con beneficios para la salud.

Freitas *et al.* (*apud*, Pereira Jr., 2008) destacan los estudios que se han realizado utilizándose la biotecnología para descubrir y producir nuevos compuestos a partir de organismos marinos como fuentes de ingredientes funcionales. Una vez creado, el

⁴⁶⁷ Los microorganismos son naturalmente productores de una variedad de enzimas intracelulares en pequeña cantidad, que catalizan sus propias reacciones químicas metabólicas. Como aumentan la velocidad de las reacciones, en condiciones fisiológicas controladas y de alta especificidad, las enzimas poseen alta eficiencia para los diseños industriales, no solo en los clásicos procesos fermentativos, sino en procesos de biotransformaciones microbianas. Los productos que se generan de ello han venido a revelar otro momento de los procesos industriales, puesto que hasta entonces la industria química se encontraba completamente dependiente de los llamados recursos no renovables, como petróleo y carbón, y muchos productos de naturaleza sintética.

⁴⁶⁸ Acorde a Pereira Jr. *et al.* (2008, p. 17), los bioprocesos son llevados a cabo por agentes biológicos, definidos como un conjunto de operaciones que efectúan el tratamiento de la materia-prima o residuo, el preparo de los medios, la esterilización, cuando el proceso así lo requiere, y la transformación del substrato en producto a partir de un proceso bioquímico, seguido de un proceso de separación y purificación de productos. La distinción entre bioprocesos y procesos químicos está calcada en la naturaleza de los catalizadores utilizados en las reacciones. En los bioprocesos, las transformaciones son catalizadas enzimáticamente.

⁴⁶⁹ Recordemos que alimentos funcionales son para nosotros un concepto amplio basado en el fenómeno técnico ligado a los alimentos impregnados de una intencionalidad específica, y no una simple clase de productos. Son alimentos *perfeccionados* por medios específicos y para usos específicos, con una función que se concretiza dentro del organismo humano con vistas su salud y bienestar.

nutriente funcional permite transformar la versión conocida de un alimento determinado en un producto alimenticio nuevo⁴⁷⁰. Precisamente en ese sentido, como vimos, se exigen nuevas regulaciones que, en base a estudios científicos y clínicos, deben representar seguridad e inocuidad al consumo.

A las funciones históricamente establecidas de un alimento, digamos, aportar energía y nutrientes esenciales a la manutención de la vida y proveer satisfacción sensorial, se le agrega hoy otra más, fortalecer el organismo y prevenir enfermedades. Recordemos que no es que esta función no existiera antes, sino que la técnica moderna ha impreso una intencionalidad tecnocientífica explícita en tal sentido.

En síntesis, el desarrollo potencial de variados alimentos con función específica para la salud y bienestar ha incitado al sistema productivo. En base a las nuevas herramientas biotecnológicas, el descubrimiento y la producción de compuestos funcionales han llevado a la industria a ampliar el mercado de productos procesados y diversificar su participación al lanzar nuevos productos. Se ha incrementado también el conocimiento químico y fisiológico de los efectos de los componentes en la salud humana, inclusive animal. La biodisponibilidad de los nutrientes, la rama médica del microbioma humano y las neurociencias son ejemplos de nuevos saberes científicos que mucho han interesado a la industria de alimentos.

En ese ambiente prolífero es que ha crecido la demanda por alimentos saludables, prácticos y con una publicidad nutricional; y más allá de las políticas públicas de fortificación de alimentos para fines específicos. Es interesante observar el estudio ya citado, *Brasil Food Trends 2020*, publicado en 2010 por el gobierno de São Paulo. El documento utiliza los principales estudios mundiales de su momento para definir las tendencias de la alimentación y las sintetiza para Brasil. Son cinco categorías: i. placer y sensorialidad; ii. saludabilidad y bienestar; iii. conveniencia y practicidad; iv. cualidad y confiabilidad; v. sostenibilidad y ética. Si bien cada una de esas líneas es de por sí un eje

⁴⁷⁰ En octubre de 2015, en la oportunidad de entrevistar a la Dra. Silvia Franciscato Cozzolino, renombrada investigadora en el área de bioquímica de la nutrición, consumo alimentario y calidad de vida, profesora de la Faculdade de Ciências Farmacêuticas de la Universidade de São Paulo, aprendimos que el compuesto bioactivo no es todavía un nutriente. Ese es un principio para la discusión sobre biodisponibilidad. El compuesto bioactivo es el componente del alimento que tiene la propiedad de modular determinadas funciones en el organismo, pero para que sean nutrientes que tengan un beneficio real es necesario reunir un conjunto de factores que suceden bioquímicamente al interior del organismo, en función de la combinación de los alimentos, las capacidades individuales de los diferentes tipos genéticos, la condición microbiológica del individuo, el compuesto químico utilizado en el caso de las fortificaciones artificiales, en síntesis, las interacciones entre el compuesto bioactivo y la dieta. De allí la declaración de Cozzolino sobre la carencia actual de estudios de campo en el área de la nutrición.

particular, las cinco categorías se mezclan en cuanto demandas y, como veremos, es prácticamente ubicua la referencia a la salud y calidad del producto.

Para ello, la impronta clave es innovar, o sea, un proceso que implica investigación científica, nuevas tecnologías aplicadas a lo largo de la producción, creación de nuevos bienes y servicios ligados al proceso de producir y colocar los productos en el mercado, todo acompañado de la modernización de las normas vigentes. Por allí, también se relaciona a un esfuerzo de las firmas para adecuarse a las leyes nacionales y estándares aceptados. Por otra parte, la innovación cuyo objetivo es *fortificar* los productos de consumo se realiza en varios frentes, que los enriquecen de nuevos contenidos tecnocientíficos e informacionales: en la propia constitución interna del producto, en la cualidad del envase e inclusive el puro *marketing*.

Obviamente que esa nueva división del trabajo no suele concretarse sin un volumen de inversiones y cooperación con instituciones reconocidas⁴⁷¹. Pero como ya se espera de las narrativas prevalentes sobre la realidad socioespacial de nuestros países, no sorprende encontrar que la industria de alimentos brasileña no innova suficientemente⁴⁷² para acompañar la dinámica competitiva del capitalismo. De hecho, mayor es la presión si se busca asegurar una posición en la división internacional del trabajo. A la baja proporción de innovaciones radicales en la industria de alimentos nacional, aseveran Sidonio *et al.* (2013, p. 363), corresponde, por otro lado, la adopción de trayectorias tecnológicas con estrategias de mercado defensivas e imitativas.

Así, ante las tendencias de la economía hegemónica, se instituye un enredo de *obstáculos* a superar, innovar para finalmente estar apto a competir con productos de mayor calidad en nivel mundial y asegurar a la industria la respuesta acorde a la inserción del país en el comercio internacional. Hay que considerar ese clima de disuasión que se imprime a todas las empresas que, sin embargo, son diferentes.

Alimentos prácticos, productos saludables, alimentos fortificados con micronutrientes, alimentos para dietas especiales, dietéticos, sin gluten, sin lactosa, alimentos nutracéuticos, adecuados a la atención de pacientes, nuevos empaques de empresas

⁴⁷¹ El anverso complementario merece igual lectura, es decir, la industria de alimentos, que tiene un papel histórico en la economía nacional, ya sea por el valor de la producción y transformación industrial, el empleo que genera, o la exportación hacia diferentes mercados, transforma la sociedad, reorganiza su movimiento al implicarla en los requerimientos de la economía de los nuevos productos alimenticios.

⁴⁷² Entre ellos: Gouveia, 2006; Brasil Food Trends 2020, 2010; Sousa *et al.*, 2013; Sidonio *et al.*, 2013; Anuario ABIA, 2018; CGEE, 2014, y más.

comprometidas con el ambiente, nuevos rótulos con informaciones más claras, nuevos sellos de calidad, son ejemplos múltiples alineados a la tendencia de ampliar las inversiones en investigación y desarrollo. En ese sentido, el hecho de que las innovaciones son en su mayoría para la propia firma, y no originales en el mercado, parece ser propia de la condición de país emergente, para crear una nueva capacidad productiva y actuar en el mercado globalizado⁴⁷³.

Innovar, por lo tanto, no es solo la idea que se materializa como producto en una sociedad determinada, comprende el modo cómo se realiza, se difunde y se transmite un modo de hacer nuevo. Son formas que manifiestan el fenómeno técnico. Para quien la técnica es el propio medio de existencia, Gaudin (1978) reflexiona sobre la innovación y llama la atención hacia el concepto de institución, es decir, no en su término jurídico, sino un poder del que se dispone para instituir algo.

Desde los momentos prácticos de la dinámica que transforma la realidad socioespacial, innovar está comprendido en el proceso de modernizar el medio geográfico y extender los nuevos contenidos de tecnociencia, información y finanzas. Inclusive, como piensa Gaudin (1978, p. 175), las finanzas son un ardid a través del cual se controla la técnica, esta sí es el verdadero lugar de las elecciones estratégicas y ejercicio de poder⁴⁷⁴

La innovación aplicada a productos e ingredientes, a los materiales y envases, al ámbito del *marketing* refleja un nivel de producción diferente de aquel en que se trató tan solo de innovar para producir más alimentos. Precisamente Gaudin (1978) nos llama la atención sobre ese movimiento de las técnicas, que se instituye a partir de innovar para “producir no más cosas, sino otra cosa y de otro modo”. Modernizar la producción y crear objetos técnicos, símbolos e ideologías es parte esencial del ejercicio de la hegemonía; mientras la sobrevivencia de las más variadas empresas pasa a depender de un mismo parámetro vinculado a la tecnociencia⁴⁷⁵ y al mercado globalizado.

⁴⁷³ Es importante ponderar entre tanto que son innovaciones dirigidas a cierta idea de mercado, o sea, una intencionalidad definida por la economía hegemónica.

⁴⁷⁴ Según Gaudin (1978, p. 175), los grandes grupos se vuelven cada vez menos *permissivos* en sus decisiones técnicas, una vez que prevalecen los criterios de rentabilidad, más control y vigilancia de las actividades. Con el pretexto de las finanzas, se controla la técnica, esta sí el verdadero lugar de las elecciones estratégicas.

⁴⁷⁵ Gouveia (2006, p. 32) afirma que las principales innovaciones ligadas al circuito de producción de alimentos están en el área de los insumos, bienes de capital, biotecnología y envases, siendo que los alimentos funcionales han crecido cerca del 10% al año. De acuerdo al Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas (2019), ya vimos, el mercado de alimentos ligados a la salud y bienestar creció el 98% de 2009 a 2014. Y la información sigue siendo publicada como actual en el sitio oficial de la institución.

Los alimentos funcionales surgen así en un contexto en que la industria de alimentos nacional busca sostenerse en una posición más o menos competitiva, en un mercado mundial altamente dinámico y hegemónicamente ávido de requerir valor agregado a los procesos de producción. Las firmas buscan también acompañar las demandas de un consumidor más atento e informado⁴⁷⁶. El poder de innovar de cada empresa pasa a ser determinante de su sobrevivencia y los alimentos funcionales, un ámbito de oportunidades, estructuralmente desiguales⁴⁷⁷, tanto para el desarrollo de bioprocesos de producción, como para explorar nuevas formulaciones de productos.

Parece válida la referencia a Habermas (2006, p. 48) una vez más, cuando reflexiona sobre la racionalidad que se instituye con el progreso tecnocientífico. Escribe:

“La racionalidad, en el sentido de Max Weber, muestra aquí su doble faz: ya no es solo la instancia crítica del estado de las fuerzas productivas, ante la cual se puede desenmascarar la represividad objetivamente superflua propia de las formas de producción históricamente caducas, mas es al mismo tiempo el criterio apologético en que esas mismas relaciones de producción se pueden también justificar como un encuadramiento institucional funcionalmente necesario.”

Mediante diferentes procesos, la propiedad funcional del alimento tecnológicamente creada se consagra en tres vías por lo menos: al maximizar la presencia de un compuesto funcional ya existente; al incorporar en el producto un nuevo componente nutricional bioactivo, inclusive la fortificación de la harina de trigo con micronutrientes; y también, al incrementar en el producto la biodisponibilidad de un micronutriente de interés específico. Los tres modos de enriquecimiento se relacionan al alterar la constitución original del alimento. Vale consagrar a Gaudin (1978, p. 175) la idea de la técnica como el verdadero lugar de las elecciones estratégicas y ejercicio del poder.

Una vía más extrema de observación, pero que merece mención igualmente, es cuando se agrega un compuesto funcional a la salud humana través de la dieta especial de la vaca lechera o de la gallina ponedora, y lograr así leche y huevos con propiedades

⁴⁷⁶ Es cierto que el consumidor actual está más atento e informado respecto a varios aspectos de la producción de los alimentos y de los productos de consumo, no obstante, sabemos también que ese carácter no se realiza en la sociedad de forma homogénea, al contrario, la desigualdad de la estructura socioespacial es un elemento intrínseco del proceso de diferenciación. Así que, quiera se trate o no de información válida, la densidad y ubiuidad de este movimiento comunicacional en la vida común de las personas, terminan por confundir y desinformar igualmente.

⁴⁷⁷ ¿Cómo innovar sin poder para eso?, o cuando la creatividad, fruto de la riqueza de los intercambios que vienen a atender a múltiples necesidades, se enfrenta a la confiscación institucional de las formas de hacer, dada por la creciente manipulación de los grandes grupos hegemónicos. De todos modos, si esto es así, innovar para competir y competir para lograr posición hegemónica en el mercado dependen de la capacidad de inversión que absolutamente distinta entre los actores.

específicas⁴⁷⁸. De todos modos, el desarrollo de la biotecnología es un frente del avance del medio técnico-científico e informacional. Y a la vez, afirma un nuevo modelo a partir del cual la industria química actualiza su rol en la producción alimentaria moderna⁴⁷⁹.

Por lo tanto, bajo la perspectiva de la biotecnología, es ingenuo percibir los alimentos funcionales como mera alternativa de alimentación, o corrección a enfermedades. Más bien son un campo promisor que permite instituir un nuevo modo de producir, legítimo para el estado actual de la cultura técnica, pero que, por otro lado, tiene mecanismos de confiscar el saber-hacer alimentario en provecho de pocos actores; inclusive porque son los mismos agentes que crean la dinámica del capitalismo hegemónico.

No hace tanto tiempo que la cocina era considerada una actividad artesanal y las industrias químicas, productoras de aromas y aditivos artificiales, vistas con reserva por alterar los alimentos. Vemos que algo nuevo se ha dado en nuestra historia presente y queremos llamar la atención sobre un aspecto del proceso: la biotecnología aplicada a las comidas es un campo de oportunidades para innovar, para utilizar la capacidad reproductiva de la vida para crear materia, producir moléculas *naturales*, ya no sintéticas, en una espiral tecnocientífica imparable en términos de la posibilidad de generar nuevos recursos, valga el contrasentido, una materia prima fabricada.

No es nuevo, señala Habermas (2006, p. 72) que, con la investigación industrial de gran estilo, la ciencia, la técnica y la revalorización del capital confluyan en un único sistema. Con todo, entendemos aquí que lo nuevo es la producción a través de bioprocesos; que la biotecnología actual unifique de manera inédita intereses de industrias farmacéuticas, químicas y de alimentos (Goodman *et al.*, 2008, p. 55); que vincule centros de desarrollo privados e investigación pública de manera inseparable. Círculos de cooperación más amplios, densos y complejos se instituyen con la participación de actores de peso

⁴⁷⁸ A esa altura del desarrollo de los conocimientos específicos los ejemplos son abundantes ya. El que traemos aquí se refiere a los aceites de soja y lino que, incorporados a la dieta de la vaca, pueden mejorar la calidad de la leche para el consumo humano. En este caso, no se trata de que la leche disponible en el mercado no tenga buena calidad, sino más bien que se pueda transformar a ese nivel los alimentos. Es una suerte de biofortificación, en que se fortifica el producto final a través de fortificar la dieta del animal del que nos servimos en la alimentación. Esto sería más que seleccionar la genética del ganado lechero, o darle un alimento adecuado, o aun, modernizar la operación y gestión del tambo para mejorar la calidad de la leche.

⁴⁷⁹ Goodman *et al.* en su libro ya citado (1987), habían afirmado ya esa tendencia creciente, inclusive predicha en documentos de la década de 1970 (2008, p. 77), de que los avances en las tecnologías de procesamiento alimenticio llevarían a una creciente complementariedad entre la ingeniería química e ingeniería de alimentos, una vez que los componentes genéticos, extraídos de un amplia gama de materias-primas, como el almidón de maíz o la proteína de soja, fuesen combinados para crear alimentos reconstituidos y nuevos productos.

económico y político en la dinámica alimentaria mundial. Por otra parte, el hambre aumenta en el mundo y en América Latina.

En tanto la biotecnología define la comida por las *propiedades tecnológicas* que la componen y se perfecciona el concepto de alimento natural; el sistemismo de las técnicas no nos permite evadir la realidad del fenómeno técnico alimentario actual en su sentido político, es decir, el aumento de la concentración de poder de grandes corporaciones. No se trata de una “xenofobia primitiva orientada contra la máquina” como alerta Simondon (2007, p. 32). La biotecnología, la tecnicidad de los nutrientes, los valores sociales que dan sentido a tales conocimientos en la conducción del futuro, cada elemento tiene su lugar de coherencia en la historia y cultura modernas⁴⁸⁰.

Los alimentos destacados por sus funciones benéficas a la salud están ya por todos lados. Raud-Mattedi (2008), Sibbel (2007) y muchos otros autores y documentos institucionales lo aseveran como nueva tendencia de un poderoso mercado alimenticio en este inicio de siglo. Las definiciones de esos alimentos han sido siempre tentativas; son grandes en número y más o menos distintas. Doyon y Labrecque (*apud* Sousa *et al.* 2013) alertan sobre la dificultad que esa variedad conceptual genera para el intercambio de informaciones, como para las tendencias de mercado, lo cual facilita controversias.

Para Amorin y Grisotti (2010) las polémicas se encuentran sobre esta línea tenue que separa alimentos y medicamentos. Por cierto, esa poca nitidez es un obstáculo para la reglamentación gubernamental, como la certificación de esos ingredientes y alimentos, o para los contenidos en los rótulos de los envases y límites para la propaganda. No obstante, ese margen abierto aparece igualmente como oportunidad en favor de la industria, que explora un espacio de indeterminaciones.

También se puede decir que la reglamentación del Estado colabora para esa opacidad conceptual, pues si bien tiene un papel nato en relación a la seguridad e inocuidad de los productos de consumo, también vimos que actúa de manera a favorecer los intereses de los grandes capitales. Al fin y al cabo, esa *niebla* conceptual parece convenir para crear ventajas normativas en relación al uso del territorio. Inclusive, la

⁴⁸⁰ No es cuestión de *bueno o malo*, sino de estar conciente respecto a cómo la tecnociencia ha servido para instituir relaciones jerárquicas de poder. No se trata de navegar por los extremos: defender el *poder* de los micronutrientes para lidiar con la desnutrición, que por cierto es en sí una problemática estructural en nuestras sociedades, o resaltar el *poder* humano para conducir sus esfuerzos de transformar realmente su medio de existencia con la potencia técnica que disponemos hoy. En este último sentido, lo que hemos visto es un tecnicismo en el tratamiento de la problemática. Buscamos sí agudizar la sensibilidad analítica para aprehender los mecanismos que profundizan las desigualdades y, en efecto, no resuelven la cuestión del hambre, las carencias, la dependencia y el subdesarrollo.

definición de objeto técnico concreto de Simondon⁴⁸¹ comprende un *margin de indeterminación* que es lo que le permite al objeto operar de modo más eficiente con una información exterior.

No obstante, hay una línea maestra en los diferentes aportes de autores e instituciones⁴⁸² y, con cierta reserva, tengamos una definición de síntesis propia para los propósitos de este estudio. Los alimentos funcionales son aquellos que proporcionan beneficios a la salud más allá de la nutrición básica, capaces de generar a partir de evidencias, mejoras en las funciones del organismo. Pueden llegar a prevenir o reducir riesgos de enfermedades y también se caracterizan porque se consumen como parte de una dieta normal. Precisamente en este sentido, no vemos por qué habría que discriminar o separar alimentos funcionales y alimentos enriquecidos.

Si bien alimento funcional es un término que surge a fines de los años 1980, entendemos que aquellos alimentos tradicionalmente enriquecidos con micronutrientes, con la expectativa de favorecer la salud colectiva, el yodo en la sal, el flúor en el agua, el hierro en la harina son también alimentos funcionales⁴⁸³. Una buena diferencia a marcar residiría en que las formas de producción están actualmente asociadas a otro nivel de las técnicas y, en ese sentido, el medio técnico hoy incita a las empresas privadas a

⁴⁸¹ Pues una vez más dejémonos inspirar por Simondon al explicar que el automatismo es un grado bastante bajo de perfección técnica. En sus palabras (Simondon, 2007, p. 33), dice: “El verdadero perfeccionamiento de las máquinas, aquel del cual se puede decir que eleva el grado de tecnicidad, corresponde no a un acrecentamiento de automatismo, sino, por el contrario, al hecho de que el funcionamiento de una máquina preserve cierto grado de indeterminación. Es este margen lo que permite a la máquina ser sensible a una información exterior. A través de esta sensibilidad de las máquinas a la información se puede consumir un conjunto técnico, y no por un aumento del automatismo. (...) La máquina que está dotada de una alta tecnicidad es una máquina abierta, y el conjunto de máquinas abiertas supone al hombre como organizador permanente, como intérprete viviente de máquinas, unas en relación con otras.” En ese sentido, si bien los alimentos funcionales se constituyen a partir de una intencionalidad muy clara y definida en términos tecnocientíficos, la indeterminación de su concepto que varía, la abundancia de informaciones tanto como de controversias a su respecto, además la subjetividad propia del bienestar y la salud parecen ser la justa medida para que sean *alimentos perfectos*, un auténtico objeto concreto.

⁴⁸² Hasler, 2000; Haeman Mellentin, 2001; Sousa *et al.* 2003; Moraes y Colla, 2006; Stringheta, 2007; Doyon y Labrecque, 2008; Bianco, 2010; Teixeira *et al.*; 2011; Salles, 2013; Oliveira, 2013; y muchos otros.

⁴⁸³ Ya vimos en el capítulo dos que en términos cronológicos, los alimentos funcionales son una nomenclatura más recientemente respecto a los alimentos enriquecidos. Y que para los fines de este estudio los unos como los otros vamos a usar indistintamente en la medida que respetamos el criterio de la tecnicidad del alimento, su propiedad nutricional generada de manera constitutiva al funcionamiento del medio técnico-científico e informacional. Pero para ser más específico, quizá podamos decir que todo alimento enriquecido es funcional, y todo alimento funcional pasó por un proceso de producción tecnocientífico e informacional que lo enriqueció física o simbólicamente de micronutrientes. Así que nos otorgamos la libertad de escribir uno u otro término en cada momento del análisis.

presentarse con un papel de mejorar los alimentos. Haesman y Melletin (2001) llegan a afirmar que las compañías han actuado como proveedoras de salud pública⁴⁸⁴.

En definitiva, los alimentos funcionales han permitido una transformación en el discurso negativo de la relación dieta y salud. Hasta la década de 1990 solo existían los alimentos *diet* y *light*, términos que hacían frente a las grasas y azúcares de los productos industrializados. Actualmente se habla de alimentos benéficos. De todos modos, para afinar esta concepción corriente y avanzar hacia esa nueva frontera de la alimentación, que transforma y reorganiza la sociedad, necesitamos relevar otros elementos más.

A ese primer matiz histórico del concepto, agreguemos un segundo, más relacionado a cuestiones de método. El nuevo momento productivo corresponde a *interferir* el alimento directamente, creándole cualidades tecnológicas intrínsecas, principalmente a través de innovar, ya sea en la producción o comercialización. Ese dato ya no nos inhibe de concebir esos alimentos funcionales como objetos técnicos. Inclusive, *mejorar* en ese nivel técnico la comida, ¿no será que la hemos llevado a esa clase de objetos que definiera Simondon (1958) como objeto técnico concreto? Parece que sí. Esa especialización e intencionalidad extremas a la que tiende nuestro universo material está hoy presente también en los alimentos que ingerimos.

Perfeccionar el alimento atribuyéndole una función definida tecnológicamente, haciéndolo más perfecto que la propia naturaleza, es precisamente la noción de *hipertelia* de Simondon, un exceso de finalidad del cual está dotado el objeto técnico. Aunque la hipertelia se relativice, en función del contexto social complejo en que se introduce el objeto, el alimento concebido para ser nutritivo, con un nivel elevado de tecnicidad, para cumplir así un fin en el organismo, invita a seguir profundizando la noción de calidad que se ha buscado generar en la comida.

Otro matiz de reflexión merece consideración: el diferencial económico que otorgan los bioprocesos en términos de costo. El uso de enzimas de alto nivel de especificidad para las reacciones y el hecho de que son productos naturales, señalan Rodrigues y Soccol (2009) citados por Sousa *et al.* (2013), son ventajas que afectan la eficiencia y

⁴⁸⁴ Desde la naturaleza del fenómeno estamos de acuerdo con Haesman y Melletin. Pero, como hemos dicho, la capacidad e intención de las empresas para generar más salud en la población no es más que una cuestión polémica en un contexto de contradicciones entre el discurso, las potencialidades de la técnica actual y la multiplicación de las enfermedades vinculadas a los hábitos alimentarios. Y no podemos considerar un hábito más saludable realmente si hoy el propio hábito se vuelve una mercadería entre las técnicas actuales de bienestar y salud. Además, la población hoy consume relativamente más información de naturaleza nutricional, que los productos propiamente dichos.

productividad del proceso. Para la producción de materias primas glucídicas, como las azucaradas: lactosa, sacarosa; las amiláceas: almidón; las lignocelulósicas: celulosa y hemicelulosa, son bajos los costos de obtención, beneficiación, transporte y acopio.

La producción de enzimas por fermentación en estado sólido por ejemplo puede prescindir de tratamientos previos, que son intensivos en energía y onerosos (Pereira Jr., 2008, p. 25). Los sustratos de crecimiento exigen menos esterilización y los requisitos de instrumentación son asimismo más bajos⁴⁸⁵ (Sousa *et al.*, 2013, p. 369).

Otro aspecto relevante sobre costos es el origen de la materia prima, de manera que hay una tendencia bien marcada a tratar los remanentes agroindustriales como sustratos de bioprocesos de fermentación en extracto sólido (Sousa *et al.*, 2013, p. 370)⁴⁸⁶. La producción de enzimas celulasas es un ejemplo de que nadie duda que transformar residuos en materia prima con alto valor agregado sea altamente interesante en términos económicos. Exactamente como afirma Diaz (2014, p. 95), la biotecnología inaugura una *revancha* hacia los productos sintéticos⁴⁸⁷.

La posibilidad de utilizar procesos más *limpios* y económicos, inclusive dando valor a lo que sería un desecho, concilia el desarrollo de la biotecnología con el mercado de los sellos de calidad de las empresas. Estos sellos son otorgados por diferentes comités que establecen estándares técnicos normativos para los procesos productivos en amplia escala. Una suerte de responsabilidad socioambiental de la firma, ya sea a través de disminuir el impacto ambiental, los riesgos laborales o aumentar la seguridad de sus productos, permite alcanzar certificaciones que generan una diferenciación entre empresas y productos en el mercado y también crean nuevos parámetros de producción y direcciones para demás empresas.

⁴⁸⁵ Como los costos de la materia-prima tienen gran peso en los procesos de producción, habiendo casos, como comenta Pereira Jr., (2008, p. 25) en que pueden representar cerca del 75% de los costos totales, crece el interés de aprovechar los residuos agroindustriales como materia-prima para una gran variedad de bioconversión.

⁴⁸⁶ Por cierto, es fundamental el beneficio ambiental posible a partir de los bioprocesos, pero de nuevo no seamos ingenuos respecto al interés económico en el tratamiento de las cuestiones ambientales. La biotecnología como herramienta de producción permite una variedad de procesos menos costoso, permite también crear insumos a la industria que terminan siendo tomados como insumos *naturales*. Además, por los procesos internos de algunas empresas, es posible hacer de simplemente *marketing* socioambiental. En ese sentido, hay que minimizar la retórica alrededor de los alimentos funcionales para mejorar la salud humana, para colaborar con resolver el hambre mundial o para reducir el impacto ambiental de las actividades industriales. Asimismo, no negamos que haya en esos campos de sentido oportunidades reales para lidiar con estos oprobios de la historia humana, pero tenemos ya suficiente historia civilizatoria para estar alerta a la insuficiencia de esas soluciones meramente tecnológicas.

⁴⁸⁷ Está claro que la elección del nutriente de interés, el conocimiento de la actividad metabólica del agente biológico, el control de bioproceso específico en cada caso no es un *know-how* común.

Las enzimas son utilizadas como catalizadores de reacciones bioquímicas de seres vivos, biocatalizadores que reducen o aumentan su energía de reacción, lo que afecta la velocidad. Como señala Godfrey (*apud* Pereira Jr. 2008) el mercado mundial de biocatalizadores crece y tiende a crecer en respuesta a las demandas de los procesos industriales por productos de calidad diferenciada, menor impacto ambiental y consumo energético. Así, de los cultivos de bacterias, levaduras y hongos unicelulares resultan diferentes enzimas, vitaminas, polisacáridos y productos químicos industriales.

La producción de aminoácidos utilizados en la industria de alimentos es también un campo de gran importancia para la biotecnología. Algunos géneros de bacterias modificadas genéticamente excretan aminoácidos como productos de su metabolismo primario. De hecho, desde los años 1990, quesos, jarabe de alta fructosa, bebidas alcohólicas, levadura de panificación, ácido cítrico, goma xantana, varias vitaminas y enzimas, además de aminoácidos, esteroides, antibióticos, insulina, vacunas y otros, ya eran productos de los avances en biotecnología. Pero es más reciente, observan Pereira *et al.* (2008, p. 14), que se utilicen microorganismos modificados por nuevas tecnologías moleculares, con significativos logros de eficiencia y productividad.

Para el enriquecimiento nutricional de diversos alimentos ha surgido un mercado de productos para la microbiota intestinal, los ingredientes probióticos. El área científica ha crecido mucho, con publicación de innúmeros artículos y ensayos clínicos en humanos, como muestra el documento de la Organización Mundial de Gastroenterología (2017). Los probióticos son microorganismos vivos usados para la conservación de alimentos por fermentación hace varios miles de años, cuando el término aún no existía. Pero más recientemente, estudios controlados han mostrado que, en cantidades adecuadas, esos microorganismos confieren efectos benéficos mensurables en varios parámetros respecto a la función del intestino (WGO, 2017).

Los probióticos pueden ser introducidos en una gama de productos, es decir, en una variedad de líneas de alimentos, suplementos o medicamentos. Además de las diversas especies de bacterias de ácido láctico comúnmente usadas como probiótico, de *Lactobacillus* y de *Bifidobacterium*, también la pectina y polisacárido péctico surgieron como ese tipo de ingrediente bioactivo, señalan Sousa *et al.* (2013, p. 370). Haesman y Malletin (2001) vieron que la salud del intestino se vuelve uno de los principales mercados de alimentos funcionales en Europa.

En 2004, Danone lanzó en Brasil el yogur Activia y la bacteria registrada como DanRegularis, nombre ficticio de los probióticos *Bifidobacterium animalis* patentado por Danone. Fue el primer yogur funcional en el mercado brasileño e, incluso, la primera marca funcional del segmento lácteo. En 2009, importantes firmas lácteas de capital nacional en aquel momento como Itambé, Vigor y Batavo, también UP Alimentos, *joint venture* entre Unilever y Perdigão y Nestlé, habían ya lanzado sus líneas de yogur funcional⁴⁸⁸. Hoy el mercado cuenta con una gran variedad de otras marcas. En 2021, la marca Activia lanzó el primer yogur natural con probióticos.

Ya para las industrias lácteas no hegemónicas, como constatamos en entrevista de campo en Cooper de São José dos Campos, el denominado costo-beneficio de desarrollo de un yogur funcional no se alcanza, principalmente porque, en esas gamas de productos, los consumidores siempre prefieren las grandes marcas. Agreguemos aquí los gastos que tienen las firmas hegemónicas con *marketing*. En ese sentido, agrega el director de Cooper, si también el mercado de leche UHT es dominado por grandes empresas, y especialmente si son leches especiales, el mercado reservado para los pequeños actores se va haciendo bastante más restricto.

Otro compuesto funcional dirigido a la microbiota intestinal son los prebióticos, sustancias seleccionadas⁴⁸⁹, cuya propiedad es nutrir un grupo específico de microorganismos que habitan el intestino. El concepto de prebiótico es más reciente que el de probiótico; su efecto esencial es inhibir patógenos potenciales que interfieren la fisiología del intestino⁴⁹⁰. Para que lleguen al intestino sin quiebra en el trato gástrico, esas sustancias consisten básicamente en polisacáridos no-almidón y oligosacáridos mal

⁴⁸⁸ Sobre el crecimiento de los lácteos funcionales en el mercado brasileño, por la Asociación Brasileña de Supermercados. Nota: *Cresce disputa em lácteos funcionais*. ABRAS, 01/04/2009. Disponible en: <https://www.abras.com.br/clipping/geral/5854/cresce-disputa-em-lacteos-funcionais>

⁴⁸⁹ Algunos prebióticos son sustancias sintéticas, pero la oligofruktosa prebiótica se encuentra naturalmente en varios alimentos como trigo, banana, miel, puerro. Su fermentación en el colon intestinal genera efectos fisiológicos benéficos a las bacterias del colon, así a la absorción de calcio, mejora del tránsito intestinal, entre muchos otros.

⁴⁹⁰ El documento de la Organización Mundial de Gastroenterología (2017, p. 4) afirma que el término autointoxicación intestinal tiene más de un siglo, acuñado por el Nobel Elie Metchnikoff. Profesor en el Instituto Pasteur en París, el científico ruso, en sus ensayos sobre longevidad, sugiere que habría cierto envejecimiento que resulta de microbios productores de sustancias tóxicas, que surgen de la digestión de la proteína, como fenoles, indoles y amoníaco, y desarrolla la dieta con leche fermentada con determinada bacteria útil para sustituir la población de aquellos proteolíticos. Gracias a que los prebióticos alimentan colonias de microorganismos benéficos, se producen compuestos que inhiben patógenos, y así reducen los niveles sanguíneos de amoníaco y producen vitaminas y enzimas digestivas. Como no es esta nuestra área de estudios, ese relato, además de curioso, busca mostrar un poco el nivel de profundidad y especificidad que involucra esa clase de conocimiento actualmente.

digeridos por las enzimas humanas. En general son utilizados como ingredientes de galletas, chocolates, cereales, productos lácteos y otros (WGO, 2017, p. 5)⁴⁹¹.

Ese *plus*, que corresponde a intervenir el alimento y crearle una capacidad de respuesta fisiológica específica en el individuo, depende de procesos de innovación y diferenciación de productos. Se trata así de la precedencia del trabajo intelectual en el sistema productivo. Antes de que los productos se difundan en los mercados, se realizan la investigación y el desarrollo en un sistema complejo de interrelaciones, que implica infraestructura científica y tecnológica, flujo de información y relaciones institucionales entre firmas, agencias gubernamentales, institutos de investigación, universidades, laboratorios privados, etc. Ya para que se difundan en los mercados, se necesitan envases, *marketing* y estrategia corporativa. En definitiva, esos procesos no se desarrollan en cualquier lugar, tampoco por cualquier firma.

1.1.1 Sobre el sistema de innovación nacional y su distribución geográfica

La industria de alimentos moderna necesita nuevos conocimientos para la producción e innovación como requisito para sostenerse en un mercado competitivo⁴⁹². Para ello, el segmento productivo debe implicarse, de un modo u otro, en la actividad científica del país. Inclusive, desde allí se define el concepto de sistema nacional de innovación, propuesto por Cassiolato y Lastres (2005).

Para esos autores (Cassiolato y Lastres, 2005) innovar pasa a ser un componente esencial de la estrategia de desarrollo del país y el Estado, un agente llamado a afirmar un constructo institucional y estimular la interacción entre empresa e instituciones de ciencia y educación. Más allá de la dificultad de identificar las políticas industriales orquestadas por el Estado brasileño en la actualidad⁴⁹³, en las últimas décadas hubo una

⁴⁹¹ Las dos clases de compuesto funcional, probióticos y prebióticos, buscan influenciar benéficamente el ambiente intestinal, dominado por trillones de microbios comensales. Cuando se encuentran juntos se llaman simbióticos. Importa observar esa atención especial que el mercado ha dado a la salud de los intestinos, cuya función fue hasta unas décadas poco comprendida. Desde una perspectiva del fenómeno técnico, se trata de un proceso de *nemesis*, en el cual la industria de alimentos, con productos de baja calidad, luego de colaborar para los disturbios actuales en el trato intestinal, intenta hoy colaborar dando esa especificidad a sus productos. También vale resaltar las recientes descubiertas de la microbiota y su importancia para los neurotransmisores, equilibrios hormonales y sistema de defensa del ser humano. La relación entre cerebro e intestino es cada vez más un campo prolífero de conocimiento.

⁴⁹² Pero en lugar de solo decir que el mercado de productos saludables ha forzado la industria alimentaria a innovar, o que se trata de adoptar masivamente las recomendaciones de los organismos internacionales, percatémonos del fenómeno técnico en la reciprocidad de sus factores históricos, y el inaudito estado de las técnicas actuales, para crear un sistema técnico capaz de reorganizar todo el funcionamiento del circuito de producción alimentario.

⁴⁹³ Hasta 2015, quizás, y por cuestiones coyunturales, era más posible observar cuál era la política industrial del país, inscripta en una noción de desarrollo orientada a ampliar la participación de Brasil en la división internacional del

tendencia de fortalecimiento de la interacción entre empresas e instituciones de ciencia y educación. Proyectos de investigación académicos, programas de investigación y centros multidisciplinares, apoyados por agencias de financiamiento a la investigación y consorcios entre instituciones de ciencia, son *puertas*, a través de las cuales se intensifican los intercambios entre sistema productivo y producción científica nacional.

Ya citamos al FoRC, *Food Research Center*, primer centro de investigación enfocado en alimentos y nutrición de Brasil. Instituido en 2013, por iniciativa de investigadores de la Universidade de São Paulo, hoy cuenta con científicos de diferentes áreas de nutrición y salud. Es uno de los centros de investigación, innovación y difusión de la Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. El FoRC se planteó el desafío de promover un efectivo acercamiento entre academia e industria. Por ejemplo, en 2017, se realizó un importante *workshop* entre el centro y la Associação Brasileira de Indústria de Alimentos⁴⁹⁴, para presentar líneas de investigación del FoRC a las empresas y programas de investigación, desarrollo e innovación apoyadas por la fundación⁴⁹⁵.

Esa creciente forma de vínculo entre la capacidad de innovación de las empresas y la producción científica, fundamentalmente apoyada en inversiones públicas, suele ser un modelo norteamericano que, en las últimas décadas, se ha intensificado en Brasil. De algún modo, esa forma guarda relación con la presencia de grandes corporaciones en el territorio nacional. Aunque esas firmas suelen tener sus propios departamentos de innovación, el desarrollo de proyectos en asociación con instituciones científicas nacionales ha sido más frecuente.

Como el conocimiento es fuerza productiva esencial y las fuentes de información pueden ser externas a las firmas fabricantes, el flujo de conocimientos e informaciones

trabajo, pero hoy la realidad institucional de Brasil es relativamente complicada y enorme el desgobierno que pretende hacer una cosa e informar otra. En ese sentido, no tenemos clara cuál es la política industrial actual.

⁴⁹⁴ Como mediadora de la interacción y principal fuente de apoyo, la Fundación de Amparo a la Investigación de São Paulo - FAPESP presentó sus tres diferentes programas vigentes⁴⁹⁴ en la ocasión para financiar actividades de investigación, desarrollo e innovación en distintas empresas, en tamaño e interés, ante la aprobación del respectivo proyecto. Es interesante que el presidente aclara que la FAPESP no es un banco o agencia de financiación, su negocio es apoyar la investigación.

⁴⁹⁵ Uno de los programas presentados en la ocasión es de apoyo a empresas pequeñas a fondo perdido, llamado PIPE – Pesquisa inovativa em Pequenas Empresas. Otro, llamado PITE – Programa de Apoio à Pesquisa em Colaboração para Inovação Tecnológica, está orientado a empresas de mediano y gran porte, en que el investigador del centro elabora el proyecto con la firma. Parte del recurso financiero coloca la empresa en tanto la universidad o instituto ofrece la infraestructura científica. El tercer programa es más osado, se llama CPE – Centro de Pesquisa em Engenharia. La empresa se asocia a la fundación que lanza una convocatoria conjunta con los temas de investigación de interés de la empresa. Igualmente, con recursos compartidos, se trata de crear un centro de investigación que será situado en la universidad o instituto que tenga aprobado su proyecto.

para la innovación depende de incrementar la interacción entre la dimensión tecnológica y científica. Tal es la causalidad recíproca entre estas dos dimensiones que un mayor involucramiento del sistema productivo en procesos innovativos pasa a ser algo importante inclusive para el crecimiento de la actividad científica del país. En ese sentido, una nueva división territorial del trabajo también se va definiendo.

La concepción actual de innovación, señalan Cassiolato y Lastres (2005, p. 38), ya no se restringe a la introducción de cambios radicales en la frontera tecnológica, procesos realizados casi exclusivamente por grandes empresas, sino que se extiende e incluye nuevas formas de producir, nuevos productos y servicios generados más allá del exclusivo laboratorio de las corporaciones⁴⁹⁶.

Con tal noción, podemos aprehender las especificidades del país con respecto a las interrelaciones entre actividades empresariales e instituciones de investigación científica. Es importante retomar la conclusión de Sidonio *et al.* (2013) de que las innovaciones en la industria nacional de alimentos son mayormente incrementales, con mejoramientos incorporados solo a las propias firmas. Ya vamos a darle mayor atención a ello.

El estudio de Albuquerque *et al.* (2005) señala algunas características del sistema nacional de innovación⁴⁹⁷ y sobre cómo se ha dado la relación entre ciencia y sistema productivo en el país. En la corriente que afirma que Brasil innova poco, Albuquerque *et al.* (2005, p. 617) exploran los umbrales de la relación entre firma y academia⁴⁹⁸ y

⁴⁹⁶ No se trata de afirmar que las grandes corporaciones ya no disponen de departamentos de investigación y desarrollo propios, inclusive porque es allí donde atesoran sus informaciones-secretos, que se actualizan continuamente para asegurar su posición en el mercado. Buscamos una concepción más amplia de innovación, que albergue el modo por el cual las variables determinantes se desdoblaron en el ámbito de las especificidades nacionales.

⁴⁹⁷ En referencia a Nelson (1993), Albuquerque *et al.* (2005, p. 618) consideran la existencia de cuatro clases de maduración de sistemas de innovación, que difieren en los países. En el grupo de los países avanzados, la articulación institucional entre sistema científico-tecnológico, sistema financiero y sistema educacional alcanzó determinado nivel que hace del progreso tecnológico la principal fuente del desarrollo económico. Estados Unidos sería el principal representante del grupo. El grupo de los países en proceso de *caching up*, Corea del Sur y Taiwan dieron ejemplo de la importancia del apoyo institucional a las actividades científicas y tecnológicas, ya que el desarrollo económico de estos países ha contado con la maduración de sus sistemas de innovación. El tercer grupo reúne diferentes países como Brasil, India, México, Rusia y Malasia, donde se encuentra significativa infraestructura científica y alguna capacidad tecnológica. Y, por último, el grupo de las naciones más pobres que, en la mejor de las hipótesis, poseen sistemas de innovación rudimentarios. Sin embargo, importa la reserva respecto a los criterios metodológicos que como estos suelen regionalizar el mundo en base a una concepción homogénea y genérica.

⁴⁹⁸ Para fundamentar el enlazamiento entre las dos esferas, científica y tecnológica, Albuquerque *et al.* (2005) traen algunos referentes que aportan elementos para nuestra reflexión. Rosemberg (1982) resalta cuatro puntos en que los factores económicos moldean, dirigen y restringen el emprendimiento científico: i. la tecnología es fuente de problemas para la ciencia; ii. la tecnología es un depósito de conocimiento empírico a ser evaluado por científicos; iii. el progreso tecnológico contribuye para la definición de una agenda de investigación científica; iv. avances tecnológicos ponen a disposición nuevos instrumentos para la actividad científica. Un segundo referente es Kelvorik *et al.* (1995), que presentan evidencias sobre el monitoreo que hacen los segmentos industriales, especialmente en

consideran un régimen de interacción prevalente: se desperdician oportunidades tecnológicas generadas por la presente acumulación científica nacional.

Los autores (Albuquerque *et al.*, 2005) trabajan con dos premisas: una, que en los países menos desarrollados y con importantes capacidades científicas, la ciencia tiene un papel de orientar el desarrollo del sistema nacional de innovación, cuya prerrogativa es colaborar con el desarrollo del país⁴⁹⁹. La segunda premisa es la necesidad de alcanzar cierta masa crítica en la producción científica, con objetivo de intensificar la correlación entre las dos esferas. En esa dirección, nos atañen los hallazgos sobre la dimensión espacial de esas interrelaciones que conformarían el sistema de innovación brasileño.

Los autores observaron que la proximidad vista desde la contigüidad es un factor importante de los flujos de ciencia y tecnología existentes⁵⁰⁰. Escriben (Albuquerque *et al.*, 2005, p. 625): “el intercambio de conocimiento entre individuos, instituciones y firmas que comparten el mismo espacio económico amplifica y genera rendimientos crecientes de escala”. El estudio concluye precisamente que las instituciones que componen el sistema nacional de innovación tienden a concentrarse geográficamente.

La infraestructura científica del país se concentra en las metrópolis, mayormente en las regiones Sur y Sudeste. Examinemos esa concentración geográfica desde la formación socioespacial brasileña. En las últimas décadas, hubo un importante movimiento de desconcentración relativa de los grupos de investigación de Sudeste hacia las demás

aquellas áreas de alta tecnología de la evolución de las investigaciones científicas, y evalúan la importancia de universidades e institutos de investigación como fuentes de oportunidades para su propia capacidad de innovación. Un tercer referente es Pavitt (1991), que asevera otras dos utilidades de la investigación básica, quizás más significativas que ser un insumo para la tecnología, i. el desarrollo de habilidades de investigación en científicos que posteriormente podrán emplearse en el segmento industrial, ii. como fuente de aplicaciones no planeadas. El cuarto son Cohen y Levinthal (1989), que destacan la importancia de que la inversión en investigación y desarrollo sea también en la capacidad de absorción, de aprendizaje. Quizás sea mucho cuando obviamente esa literatura no nos sirve directamente. No obstante, es interesante observarla para percatarse de la complejidad de las relaciones entre actores de diferente naturaleza cuando el conocimiento se vuelve una fuerza productiva.

⁴⁹⁹ La premisa es que la infraestructura científica colabora para vincular el país a los flujos científicos y tecnológicos internacionales. En las palabras de Albuquerque (2000, p. 621): “En lo que respecta al papel de la ciencia, la principal diferencia reside en la contribución que ofrece al proceso de *catching up*: la infraestructura científica actúa como un *instrumento de focalización* y como una *antena* para identificar oportunidades tecnológicas y para construir la capacidad de absorción del país”. En estos países, “la infraestructura científica ofrece ‘conocimiento para focalizar búsquedas’ (Nelson, 1982), en lugar de ser una fuente directa de oportunidades tecnológicas”.

⁵⁰⁰ Entre los referentes traídos a reflexión por los autores (Albuquerque, 2005, p. 625) encontramos Audretsch y Feldman (1996), quienes han aseverado que las industrias en que más se requiere de conocimientos, es decir, cuya investigación y desarrollo industrial, investigación académica y mano de obra especializada son más importantes, hay una propensión a concentrar espacialmente las actividades de innovación. También Jaffe *et al.* (1993), quienes sostienen que la dinámica de citas de patentes y referencias responde a un patrón más vinculado de investigación, paralelamente a la proximidad que la concentración relativa a las actividades correlacionada.

regiones⁵⁰¹, acompañado del crecimiento de la actividad científica, dada por el aumento del número de instituciones, grupos, líneas de investigación, investigadores e investigadores doctores. Observemos la evolución histórica en la tabla a seguir.

Tabla 10: Evolución del número de instituciones, grupos de investigadores e investigadores doctores en Brasil, 1993-2016

Principales dimensiones	1993	2000	2008	2016
Institución	99	224	422	531
Grupos	4.402	11.760	22.797	37.640
Líneas de investigación	-	38.126	86.075	147.392
Investigadores (I)	21.541	48.781	104.018	199.566
Investigadores doctores (D)	10.994	27.662	66.785	130.140
(D)/(I) - (%)	51	57	64	65

Fuente: Directorio Lattes, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

A pesar de ello, los datos del Conselho Nacional de Pesquisa muestran en la tabla siguiente que el Sudeste sigue con el mayor porcentaje de los grupos de investigación del país, más de 40% respecto al total nacional.

Tabla 11: Distribución de los grupos de investigación por grandes regiones geográficas brasileñas, 1993-2016

Região	1993	%	2000	%	2008	%	2016	%
Centro-Oeste	183	4,2	636	5,4	1.455	6,4	2.899	7,7
Nordeste	434	9,9	1.720	14,6	3.863	16,9	7.713	20,5
Norte	77	1,7	354	3,0	1.070	4,7	2.382	6,3
Sudeste	3.015	68,5	6.733	57,3	11.120	48,8	16.009	42,5
Sur	693	15,7	2.317	19,7	5.289	23,2	8.637	22,9
Total	4.402	100	11.760	100	22.797	100	37.640	100

Fuente: Directorio Lattes, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Observemos algunas variables en series históricas en nivel regional y estadual. En 1993, São Paulo tenía el 44,4% de los grupos de investigación, Rio de Janeiro el 17,8%, Rio Grande del Sur, 10,2% y Minas Gerais, 5,4% del total nacional; seguido de Pernambuco, 2,7%, Paraíba, 2,7%, Distrito Federal, 2,4%, Paraná, 2,3% y Bahia, 1,7%. Ya en 2016, si bien el perfil estructural es más o menos el mismo, los valores y porcentuales difieren significativamente. São Paulo pasa a tener el 19,8% de los grupos de investigación del

⁵⁰¹ En 1993, el Sudeste tenía el 68,5% de los grupos, ya en 2016, posee el 42,5% mientras las otras cuatro regiones tuvieron aumento de su participación en los grupos de investigación del país.

país, seguido por Rio de Janeiro, con el 11,6%, Rio Grande do Sul, el 9,6%, Minas Gerais, el 9,2%, Paraná, el 8,4%, Bahia, el 4,8%, Pernambuco, el 3,5%, mientras otros estados con casi nada o muy poca participación aparecen ya como reflejo de una mayor distribución de la investigación científica nacional.

En número de investigadores, en 1993, de los 21,4 mil y casi 11 mil doctores que había en el país, estaban en el Sureste 14,5 mil investigadores y 7,8 mil doctores. De hecho, el 72,4% de los doctores se encontraba en las instituciones del Sudeste, mientras las otras regiones mostraban números relativamente inferiores: el Sur con el 13,7% de los doctores, Nordeste, el 8,3%, el Centro Oeste, el 4,4%, el Norte, 1,3% del total nacional. A nivel estadual, solo São Paulo albergaba el 50% de los doctores del país en 1993, seguido por Rio de Janeiro, con el 16%, y Rio Grande do Sul, con el 8,3% del total nacional. Ya en 2016, esos valores porcentuales son completamente distintos, aunque se mantiene la estructura de centralidad.

El Sudeste pasa a tener 90,7 mil investigadores de los 217 mil existentes en Brasil, y 67,5 mil doctores del total nacional de casi 148 mil doctores. Así, de tener más de 70% de los doctores del país al inicio de los años 1990, en 2016 el Sudeste pasa a albergar el 46% de ellos, mientras las demás regiones muestran un aumento continuo en el porcentaje de doctores, además de un crecimiento absoluto en el ámbito nacional.

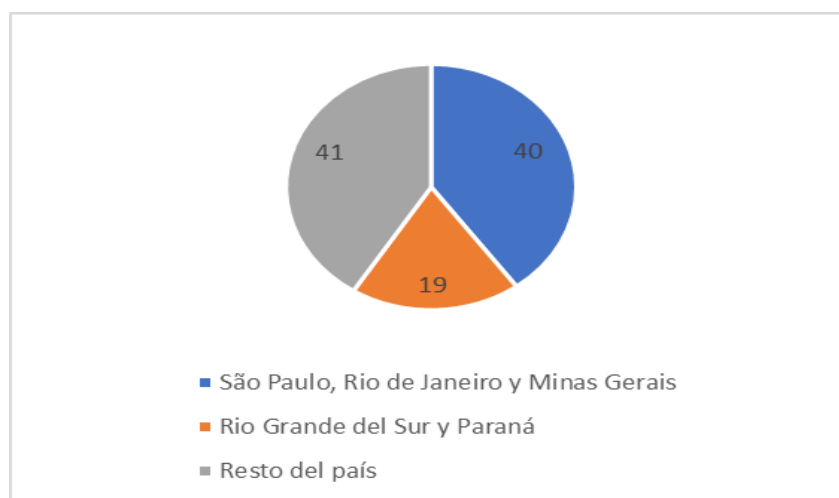
Al desdoblar estos datos a nivel estadual, vemos que São Paulo, que en 1993 despuntaba muy al frente con el 50% de los doctores del país, era seguido por Rio de Janeiro con el 16% y Rio Grande del Sur con 8,3%. Pero, en 2016, São Paulo pasa a tener 22,6% del total de investigadores y doctores del país, Rio de Janeiro pasa a albergar el 12,2%, Minas Gerais, el 9,9%, Rio Grande do Sul, el 8,9%, Paraná, el 7,9%, Bahia, 4,4%, Santa Catarina, el 4,3%, Pernambuco, el 3,7% y el Distrito Federal, el 3,0%.

Es interesante observar ese movimiento que revela un aumento relativo de la participación de otros estados y regiones en la producción científica nacional, mientras la región Sudeste decrece relativamente y más aún mayor el estado de São Paulo, aunque esto no significa la pérdida de su posición a nivel nacional.

Como vemos en el gráfico siguiente, de los cinco estados con mayor porcentaje de doctores en 2016, los tres primeros están en el Sudeste: São Paulo, Rio de Janeiro y Minas Gerais, con más del 40% del total del país, y el cuarto y quinto lugares en la región Sur: Rio Grande del Sur y Paraná, con casi 19% del total nacional. Esto afirma que

aproximadamente el 60% de los doctores están en las regiones Sudeste y Sur, lo que confirma el peso de la Región Concentrada para la actividad científica nacional. Observemos esos datos de manera gráfica.

Gráfico 5: Distribución del porcentaje de doctores en Brasil, por estados, 2016



Fuente: Directorio Lattes, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

También vale resaltar que, si tomamos los datos por instituciones académicas, el potencial de investigación científica por número de investigadores en 2016, se encuentra especialmente en el estado de São Paulo: en las tres principales universidades públicas del país: Universidade de São Paulo, Universidade Estadual de São Paulo, Universidade Estadual de Campinas. A continuación, están las instituciones federales: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, en el Sur, y la Universidade Federal de Minas Gerais, en el Sudeste. Lo que afirma una vez más el peso de la Región Concentrada.

Podemos concluir que el importante proceso de desconcentración de las inversiones públicas en producción científica es indudablemente acompañado de una tendencia de crecimiento acumulativo donde hay ya un fundamento material constituido. En 2016, la Universidade de São Paulo sigue albergando el mayor contingente de grupos de investigación y número de investigadores y doctores a nivel nacional.

Esos datos sobre capacidad de investigación nacional destacan el recorte de las metrópolis y capitales regionales del país. En 2000, Albuquerque *et al.* (2005, p. 628) habían visto algo en este sentido. Las 9 regiones metropolitanas constituidas desde los años 1970, más Campinas y São José dos Campos⁵⁰², concentraban el 58% de los

⁵⁰² La inclusión de Campinas y São José dos Campos como metrópoli se justifica para los autores porque son las dos únicas ciudades que aparecen tanto en la lista de las patentes depositadas como en la lista de producción científica.

investigadores acreditados en el Conselho Nacional de Pesquisa⁵⁰³, mayormente involucrados en pesquisas de las ciencias exactas y biológicas, principalmente las áreas de bioquímica y biomolecular, destacándose la metrópoli de São Paulo.

Demoremos un poco más en esos análisis sobre el potencial sistema de innovación del país. Acorde a Albuquerque *et al.* (2005), las actividades de investigación y desarrollo, medidas por patentes depositadas en Brasil y artículos científicos indexados⁵⁰⁴, entre 1990 y 2000, estaban aún más concentradas que la distribución de los investigadores⁵⁰⁵. En 1999, el 80,91% de las patentes y el 81,16% de las publicaciones de artículos se encontraban en las nueve regiones metropolitanas y en el Interior de São Paulo – categoría metropolitana que construyen los autores para considerar las metrópolis de Campinas y Sao José dos Campos.

Ya en los años siguientes, las patentes depositadas se mostraron aún más concentradas geográficamente que los artículos. La región metropolitana de São Paulo aparece en un extremo superior, con el 39% de ellas, seguida por el Interior de São Paulo y luego, Rio de Janeiro, cada una con poco más del 10% del total nacional. Datos del Instituto Nacional de Propiedade Intelectual, en 2000, muestran que las patentes depositadas son relativamente mayores en la metrópoli de São Paulo (Albuquerque *et al.*, 2005, p. 635). Ya a un nivel estadual, la prevalencia se encuentra en el estado de São Paulo y, a nivel regional, en el Sudeste, seguida de la región Sur.

Datos de la Pintec (2017, p. 27)⁵⁰⁶, Pesquisa de Inovação del Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, mostraron que entre 2006-2008, el 54,1% de las patentes del país estaba en el Sudeste y el 26% en el Sur, mientras el estado de São Paulo participaba con el 34% del total nacional. Es muy relevante ese retrato de las patentes del país, una vez que la Región Concentrada confirma la densidad acumulativa con que el país incorpora las variables más modernas.

⁵⁰³ São Paulo, incluye Campinas, poseía en la década de 1970, el 19,51% del total de investigadores del país, Rio de Janeiro, el 13,83%, Porto Alegre, el 5,26%, Belo Horizonte, el 4,72%, Recife, el 4,44%, Curitiba, el 2,62%, São José dos Campos, el 2,33%, Fortaleza, el 2,16%, Salvador, el 1,82%, y Belém, el 1,53%.

⁵⁰⁴ Patentes depositadas en el Instituto Nacional de Propiedade Intelectual - INPI, y artículos indexados en el Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento - ISI.

⁵⁰⁵ Para la producción científica y tecnológica del país, los datos se concentraron entre las nueve metrópolis tradicionales, más *Interior de São Paulo*, que comprende la categoría metropolitana forjada por los autores que reúne las ciudades de Campinas y de São José dos Campos juntas.

⁵⁰⁶ Nota técnica Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, publicada en 2013, documento en adjunto a la publicación de la Investigación Pintec 2017. Lo que aquí importa considerar es que en el momento de la escritura de esta Tesis, la nota técnica del IPEA era el reléase disponible como comentario de la última Pintec (2017).

Precisamente toda esa reflexión es una perspectiva del proceso de urbanización. De hecho, el sistema nacional de innovación no existe separado de la división territorial del trabajo preexistente. La difusión concentrada de la producción científica y tecnológica en el país manifiesta que el territorio es una norma, un orden local cuyas formas son tanto condición de los nuevos objetos y de las nuevas acciones características de un nuevo tiempo, como respuesta de las formas de vida previas existentes. El conocimiento como principal fuerza productiva de la sociedad actual nos lleva a examinar la dinámica reciente de la industria a partir de las condiciones de producción que son las ciudades para innovar, hacer asociaciones y aprovecharlas como mercado.

Como vimos antes, también la producción industrial nacional ha pasado por un proceso de desconcentración espacial importante, gracias a las nuevas tecnologías de la información. El mismo movimiento se dio con relación a algunas instituciones públicas, entre ellas, las universidades. En este sentido, la dinámica reciente revela un nuevo momento de la urbanización brasileña, un proceso que se generaliza y se acelera en cuanto se difunden nuevas necesidades de producción y consumo. El resultado ha sido una red urbana más compleja y densa, en número y variedad de flujos⁵⁰⁷.

Entretanto esa *modernidad*, que se extiende a través de las variables de la tecnociencia y la información y sienta las bases territoriales de nuevos usos, tiene una lógica espacial de propagación. Hemos visto que al fenómeno técnico corresponde también un modo de organizar el espacio geográfico y esto no es al azar.

Entretanto, ¿cuál es la naturaleza de las nuevas diferencias regionales?, así se pregunta Lencioni (2015). Dados los fundamentos técnicos del medio geográfico actual, ¿dónde está la densidad de los elementos modernos para dar lugar a las innovaciones, especialmente a las innovaciones del circuito productivo de alimentos? Al observar la dinámica industrial reciente del país, con énfasis en las diferenciaciones regionales, Lencioni (2015) asevera que esta ya no encuentra referencia en la presencia o no de la industria. Se trata más bien del tipo de industria existente en cada caso.

Según Lencioni (2015), el nivel de la intensidad tecnológica en la producción industrial actual representa la incorporación de conocimiento al sistema productivo y a la cosa producida. En definitiva, el sistema técnico hegemónico, al requerir un trabajo cada vez más científico y un territorio igualmente más informatizado, toma en consideración las

⁵⁰⁷ Algunos referentes sobre los procesos de la urbanización más reciente: Roberto Lobato Correa, Milton Santos, María Laura Silveira, Maria Encarnação Beltrão Sposito, Ana Fani Alessandri Carlos.

ciudades por las condiciones que reúnen para producir conocimiento e innovar con mayores niveles de capital, tecnología y organización.

Así es como la extensión de las variables más modernas se da sobre una división territorial previamente existente y se acumula en algunos lugares y regiones. Como observara Silveira (2011, p. 5), la difusión de un sistema técnico presidido por las técnicas informacionales crea concentración y dispersión combinadas, y la metrópoli de São Paulo se erige incuestionable en esa dinámica territorial regida por la información.

São Paulo surge como la metrópoli nacional por excelencia, la que asegura la presencia de las actividades de decisión y control que vienen a definir la capacidad competitiva de las instituciones. Pero no queremos repetirnos; avancemos sobre las actividades de investigación y desarrollo que van a servir al sistema alimentario moderno.

En resumen, tengamos presente que la distribución espacial de la infraestructura científica del país se combina con la lógica geográfica de la producción tecnológica. En efecto, el fenómeno revela tanto la difusión concentrada de las variables modernas, como el papel de la proximidad para articular esos dos componentes imperativos de la economía hegemónica. El predominio de los principales vectores de esa dinámica en determinadas metrópolis y regiones del país manifiesta precisamente la capacidad que tienen para que allí se desarrollen las etapas estratégicas de la producción moderna.

1.1.2 El perfil de la innovación en las industrias de transformación en Brasil

Veamos la innovación en el campo productivo. Según la Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária y el Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, (CGEE, v. 1, 2014, p. 15), la ciencia, tecnología e innovación, bien como la capacitación y educación son pilares⁵⁰⁸, definidos como factores de desarrollo para la producción del sistema agroalimentario brasileño. Ya de acuerdo a la última Investigación de Innovación, la Pintec 2017, producida por el Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística⁵⁰⁹, el índice general de

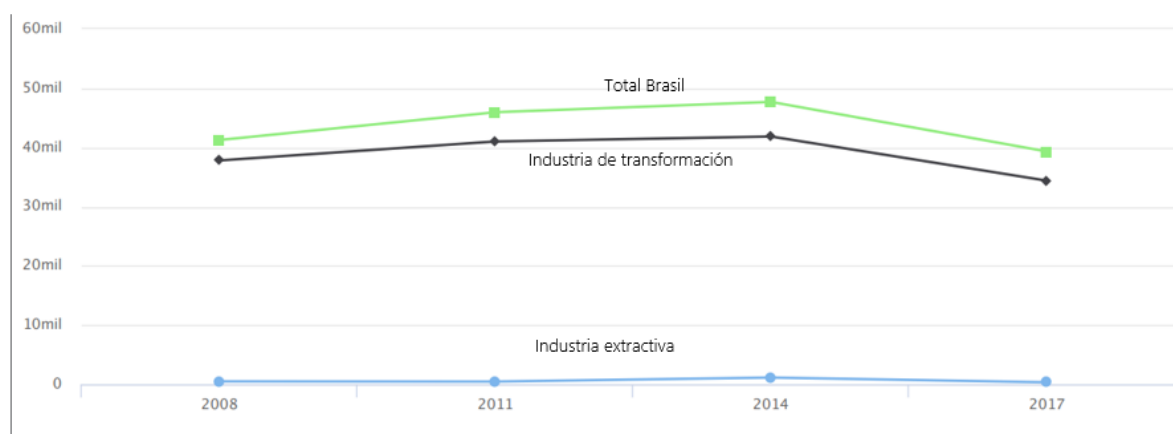
⁵⁰⁸ Los seis pilares son i. ciencia tecnología e innovación, capacitación y educación; ii. viabilidad económica, social y ambiental; iii. infraestructura, logística e tecnología de la información; iv. promoción del emprendedorismo; v. cultura de comercio internacional; vi. consumo salud y bienestar.

⁵⁰⁹ Pintec es la investigación del Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística que se realiza desde el año 2000 con el objetivo de construir indicadores sectoriales nacionales y regionales de las actividades de innovación en las empresas industriales y de servicios. Las informaciones ofrecen elementos para la definición de estrategias de las firmas y de políticas públicas. Además de las tasas de innovación y otras especificidades, la investigación muestra también algunas variables del proceso de innovación, como: tasa de incidencia de innovación; intensidad de los gastos innovativos; composición de estos gastos entre las actividades de innovación; apoyo del gobierno obtenido para innovar y problemas y obstáculos que se presentan a aquellas empresas innovadoras; como riesgos económicos, costos de innovación, falta de personal calificado, escasez de fuentes de financiación.

innovación de las empresas entre 2015-2017 fue 33,6%, lo que representa casi 40 mil en un universo nacional de 117 mil firmas⁵¹⁰.

La serie histórica de la Pesquisa de Inovação, formulada por el Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, muestra que el número de empresas que implementaron innovaciones, entre 2008 y 2017, fue mayor en la edición de 2014.

Gráfico 6: Número de empresas que innovaron en producto y/o proceso, Brasil, 2008-2017



Fuente: PINTEC 2017, IBGE

Y si consideramos únicamente las empresas industriales, el índice de innovación fue 33,9% en 2014⁵¹¹. Un aspecto notable entre los resultados de la Pintec 2017 es el avance de las innovaciones en biotecnologías y bioprocesos. Vale destacar que esta última edición se distingue de las anteriores al agregar temas relacionados a la sustentabilidad e innovación ambiental, incorporados a la investigación para contribuir en el cumplimiento de la agenda mundial de los *Objetivos del Desarrollo Sostenible*.

Aunque lo frecuente para la industria nacional ha sido innovar más en procesos que en productos, la Pintec 2017 afirma una reducción de la participación de las empresas que innovaron solo en procesos y en procesos y productos conjuntamente y, al mismo tiempo, un crecimiento de la proporción de firmas que innovaron en productos. De hecho, sabemos que la innovación tiende a exigir más de una empresa: capacidad para

⁵¹⁰ Los índices de los dos últimos períodos publicados fueron 2009-2011, el 35,7% y 2012-2014, el 36%. Los números cuentan juntos las actividades de las empresas industriales, de electricidad y gas y de servicios. Si se considera solo la transformación industrial, el 35,6% en 2009-2011, 36,4% en 2012-2014, y 33,9% en 2015-2017.

⁵¹¹ El aporte financiero a la innovación se dio en tres ámbitos: actividades internas de investigación y desarrollo, adquisición de máquinas y equipamientos, y actividades externas de investigación y desarrollo, principalmente en las primeras.

movilizar recursos financieros y materiales, acceder a redes institucionales de investigación, contratar profesionales especializados, entre otros. Por cierto, son las mayores empresas las que tienen índices de innovación relativamente más robustos, ya sea en producto, en proceso o ambos (Pintec, 2014, p. 41).

Según Furtado y Carvalho (2005, p. 70), la industria brasileña se orienta básicamente al mercado interno, es tributaria de los flujos externos de tecnología incorporada y no incorporada y asimismo realiza un esfuerzo tecnológico. Con mucha frecuencia, este empeño refleja la búsqueda por adaptar al contexto local el flujo de conocimientos externos y responder a demandas tecnológicas locales⁵¹².

De ahí la aseveración de Sidonio *et al.* (2013, p. 338), de que la complejidad del proceso innovativo asume cada vez más la forma de un “proceso interactivo de aprendizaje, basado en intercambio continuo de informaciones y conocimiento entre productores y usuarios de tecnologías, que altera permanentemente las capacitaciones de los actores”. Lundvall (*apud* Sidonio et al. 2013) también lo afirma al decir que en Brasil el sistema de innovación se establece por amplia interacción, a partir de un aprendizaje dinámico, no solo con proveedores, sino también con la academia, competidores y consumidores.

Entre las características del sistema productivo nacional, cabe la pregunta ¿cuál es la fuente de información que usan las empresas para innovar? La publicación de la Pintec 2014 (p. 56) revela que solo el 11,2% de las empresas que innovaron atribuyeron la importancia a su departamento de investigación y desarrollo, mientras que las redes de información informatizadas representaron el 78,8% del origen de las informaciones para que la industria innovara⁵¹³. El dato claramente nos revela la importancia de la informatización del territorio como condición previa a la innovación.

⁵¹² Según Furtado y Carvalho (2005), es una clasificación poco apropiada para los países en desarrollo porque la difusión tecnológica no puede ser entendida como proceso automático y sin un esfuerzo endógeno. Escriben (Furtado y Carvalho, 2005, p. 82): “El caso brasileño, algunos factores adicionales pueden actuar en el sentido de reducir y aumentar la distancia entre el nivel de esfuerzo local y aquel vigente en la frontera de la tecnología internacional.” Los factores que para los autores podrían colaborar a explicar las diferencias de intensidad de I&D de los segmentos de la industria nacional serían: origen del capital; contenido de producción local; contenido codificado/tácito de la tecnología; y políticas públicas. Por ejemplo, en el caso del origen extranjero del capital podría inhibir la necesidad de esfuerzo tecnológico interno, debido a que la filial cuenta con las fuentes externas de conocimiento tecnológico y organizacional. Ese factor entretanto puede ser compensado por niveles más elevados de contenido productivo local y de contenido tácito de tecnología.

⁵¹³ Se entiende desde la literatura corriente que el departamento de I&D es crucial como fuente de información para innovar. Pero, sabemos que esa categoría no da cuenta de la realidad del país, la baja incidencia de ello muestra la cantidad de empresas que no tienen el poder para conducir dicha actividad, tampoco condición material para sostener un departamento dentro de la empresa.

Sobre la fuente de informaciones utilizadas en el proceso innovativo, nos llama la atención también que los clientes aparecen en segundo lugar como fuente más citada (73,3% de las empresas) y, en tercer lugar, los proveedores (70,7% de las firmas), lo que en 2011 ocupaba el segundo lugar. En 2014, las demás áreas de la empresa, las ferias y exposiciones y los competidores también figuraron como el origen de las informaciones para innovar. Las ferias son espacios para crear nuevos negocios, pero son igualmente un ámbito relevante de difusión de informaciones⁵¹⁴.

No sorprende que sea el menor porcentaje (16,4% de las empresas) la respuesta que consideraba la universidad u otra institución de enseñanza superior como fuente de información para su proceso innovativo, y el 18,5%, los institutos de investigación. Si bien la relación universidad-empresa es una tendencia actual, no es algo dominante entre las industrias que innovan en Brasil. Un aspecto que de allí se desprende es que la fuente de la información valorizada para innovar señala, en definitiva, los medios que tiene la firma innovadora para absorber las informaciones a las que accede.

Estos resultados de la Pintec no son especialmente asociados a la producción de alimentos. Pero, Sidonio *et al.* (2013, p. 338) traen un estudio de la *International Business Machines* - IBM que asevera el conocimiento tácito de funcionarios, los procesos interactivos de aprendizaje y el *learn by doing* como fuentes tan o más relevantes para el proceso innovativo que las actividades específicas de innovación y desarrollo.

Ese escenario, aunque impreciso e incompleto sobre la innovación en el país, refuerza la perspectiva de que el conocimiento no aparece solo en la forma de especializaciones académicas, sino que también surge como elemento que circula entre las experiencias societarias, que comprenden las articulaciones institucionales.

La colaboración entre diferentes actores también aparece en la Pintec 2014 como un factor fundamental de innovación. Sin embargo, es más presente la cooperación entre los segmentos productivos con mayor contenido tecnológico, dada la mayor complejidad de sus productos y procesos (Pintec 2014, p. 57). El nivel de cooperación

⁵¹⁴ En la ocasión del trabajo de campo en octubre de 2015, estuvimos en el Congreso de la Associação Nacional das Industrias de Trigo. Como un congreso de empresarios, políticos, agencia de propagandas, servicios portuarios y otros relativos al circuito productivo, el espacio de presentación de trabajos y debate se complementa con la exposición de productos y servicios de empresas que participan de la producción de insumos, principalmente.

tiene así relación con el porte de la empresa: el 11,4% de las firmas que cooperó para innovar tenían entre 10 a 49 empleados y el 44,5% de ellas, más de 500 empleados⁵¹⁵.

Otra variable interesante en el universo de las industrias innovadoras es el apoyo del gobierno y el acceso a fuentes de financiación, entendido como una herramienta para estimular la innovación en el país. La investigación (Pintec 2014, p. 62) mostró que el 40,4% de las empresas que innovó recibió algún tipo de beneficio, en proporción mayor que en el período anterior, y lo utilizó especialmente para compra de máquinas y equipamientos. El documento revela también que el porcentual de las industrias innovadoras favorecidas por algún tipo de incentivo público es consonante a su tamaño, el 39,7% de ellas ocupaba entre 10 y 99 personas, el 40,6% tenía 100 a 499 empleados y el 57,3% de las empresas tenía 500 a más personas ocupadas.

El principal beneficio para las industrias que innovaron (Pintec 2014, p. 62) se dio a partir del financiamiento exclusivo para compra de máquinas y equipamientos, cerca del 32% entre los diferentes tipos de apoyo se concentraron allí, siendo este más utilizado por las menores firmas. El beneficio menos utilizado fue el de la subvención económica, mayormente aprovechado por las empresas más grandes y mínimamente por las menores. El segundo instrumento de apoyo menos utilizado fue el de los proyectos de innovación en colaboración con universidades o institutos de investigación que, entre tanto, estuvo alrededor de ocho veces más aprovechado por las mayores empresas.

Con respecto a la financiación a partir de incentivos fiscales para las actividades de investigación, desarrollo e innovación, como dispuestos por la Ley n. 11.196 de 2005, el 3,2% del total de las firmas industriales innovadoras utilizó tal beneficio, más que el trienio anterior. Si tomamos las firmas de 500 o más empleados, el 65% del total se benefició de tal incentivo (Pintec 2014, p. 62). A pesar del aumento de empresas innovadoras que se beneficiaron de por lo menos uno de los instrumentos de apoyo público, la Pintec (2014, p. 64) reveló que para las actividades de I&D interno, la principal fuente de financiación fue recursos propios (83%).

Otra variable que nos ayuda a tejer algunas características de las industrias innovadoras brasileñas y que nos atañe directamente es el uso de biotecnología y nanotecnología. Hubo un aumento de más del 40% del número de empresas con actividades en

⁵¹⁵ Mas para que no sea una mera cuestión de tamaño, reforcemos lo recién dicho: la capacidad para manejar una u otra información parece estar directamente relacionada a la complejidad de sus interacciones que, a su vez, también es relativa a la complejidad del objeto técnico producido.

biotecnología, relación mayor que la de la Pintec 2011; y cierta reducción, cerca del 14% en nanotecnología (Pintec 2014, p. 73). Entre las firmas que realizaron actividades en biotecnología, la tasa de las que innovaron fue alrededor del 62%, mientras el 3,7% de las empresas innovadoras de la industria realizó actividades en biotecnología. Es interesante percatarse que el porcentual de estas firmas involucradas en biotecnologías y nanotecnología aumenta proporcionalmente a su tamaño⁵¹⁶.

La Pintec 2014 trata estas bio-tecnologías como tecnología de propósito general, porque desde ellas surgen nuevas y diversas oportunidades de innovación en diferentes áreas productivas. Vale la referencia a las *tecnologías multiuso*, de Nicolas Bouzou (2013), que serían esas innovaciones que tienen impacto no en un área específica, sino en el conjunto de la economía y el cuerpo social. Y de todos modos, aprehendemos la biotecnología como un momento presente en la historicidad de la técnica, cuya empiricidad hoy permite una nueva y decisiva relación del ser humano con el mundo vivo, con los materiales y las formas de energía (Santos, 1996, p. 138).

El amplio alcance que tiene la biotecnología en la organización de la producción y de la sociedad en su conjunto distingue el modo de ser del actual fenómeno técnico. Al valorizar el nivel tecnológico para entender la dinámica de la industria brasileña actual, Lencioni (2015, p. 31) muestra la distribución de la industria innovadora, concentrada en la región Sudeste. En 2010, más del 50% se encontraba allí y el 20% en la región Sur. Solo el estado de São Paulo albergaba el 61% del total de empresas innovadoras respecto a la región Sudeste. Los aspectos regionales publicados en la Pintec 2017 muestran que el número de firmas, el número de firmas innovadoras y de firmas depositantes de patentes están fuertemente concentradas en el Sudeste, aunque la región haya perdido participación relativa en la estructura económica e innovativa del país. De todos modos, antes y ahora sobresale el estado de São Paulo.

1.1.3 ¿Innovación o diferenciación de productos?

Diversas ramas industriales realizaron innovaciones. Pero, para poner en contexto la industria de alimentos, observemos los segmentos productivos que más innovaron en 2012-2014. No hay dudas que la producción automovilística, de equipamientos de informática, productos electro-electrónicos y ópticos, también el de equipamientos

⁵¹⁶ Industrias innovadoras con 10 a 29 personas ocupadas, el 3,3% realizaron actividades en biotecnología y el 1,2% en nanotecnología. Ya cuando se consideran las empresas innovadoras con 500 o más funcionarios, el valor sube al 15,7% para las primeras y 9,5% para las segundas. (Pintec 2014, p. 73)

médicos de alta complejidad, reflejan altos índices de innovación por el contenido tecnológico de sus productos. No sorprende tampoco que aparezcan tasas elevadas también en la fabricación de farmoquímicos y farmacéuticos o de productos químicos.

Entre 2012 y 2014, el índice de innovación de la industria de transformación fue de 36,3%, casi el promedio del conjunto nacional (se suma el sector eléctrico y gas y de servicios) que alcanzó una tasa de innovación de 36% del total entre las actividades de la industria. Ya cuando se observa la sola fabricación de productos alimenticios en el mismo período, el índice de innovación fue del 44,5%⁵¹⁷, inferior a los segmentos más destacados supra citados, pero precisamente un índice mayor con respecto al promedio nacional y relativamente elevado para esas ramas que suelen ser consideradas de media-baja intensidad tecnológica.

Inclusive, las firmas de media baja y baja tecnología son el grupo más representativo entre las empresas innovadoras de Brasil, mientras que las de media-alta tecnología son las que depositan patentes (NT-9, IPEA, 2013, p. 34). Además, según la nota del Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (2013), las firmas de baja tecnología que innovan aparecen como las principales usuarias de otros métodos de protección, como el de las marcas. Estos parecen ser el principal instrumento de protección utilizado por las firmas brasileñas en varios de los segmentos industriales.

Buscamos una representación aproximada del contexto científico y tecnológico al que pertenece la producción de alimentos. Si es cierto que los alimentos, porque se constituyen como hábito, pueden presentar cierta rigidez para la difusión de innovaciones, también es cierto que la creación permanente de nuevos productos con afirmación de salud, asociada a la propaganda que les custodia el éxito, colaboran para que los hábitos se transformen. Las innovaciones, por más que se distribuyan de forma desigual entre las firmas, crean demandas en un mercado que ya no tiene otra forma de crecer, sino renovando su relación con la salud individual y colectiva⁵¹⁸.

⁵¹⁷ Es decir que la industria de alimentos innova tanto o más que la media de la industria de transformación (Pintec 2014, p. 42). Recordemos que, en términos proporcionales, la industria de alimentos es el mayor segmento de la industria de transformación del país, ya que más de 35 mil empresas son responsables de procesar cerca del 58% del total de la producción agropecuaria brasileña, generando el 27% del total de empleo en la transformación industrial nacional, según la Associação Brasileira das Indústrias de Alimentos, Informe Anual, 2018.

⁵¹⁸ El informe anual de la Associação Brasileira das Indústrias de Alimentos (2018, p. 16) muestra que la industria alimentaria invierte cerca del 3% de su rentabilidad en investigación y desarrollo para crear nuevos productos y procesos. La directriz promovida por la asociación a las empresas es aprovechar las nuevas tendencias en el campo de las demandas, ampliar las inversiones en I&D, a fin de que la industria nacional ocupe una posición más

El estudio de Sidonio *et al.* (2013), publicado por el Banco Nacional de Desenvolvimento Social e Econômico sobre la producción de alimentos, clasifica la dinámica innovativa en varias etapas de ese circuito productivo. De acuerdo a la clasificación que establecen los autores (Sidonio *et al.*, 2013, p. 362)⁵¹⁹, la industria de alimentos procesados se incluye entre las firmas intensivas en producción, mientras las industrias químicas y de envases, parte fundamental de ese circuito productivo, se incluyen entre las firmas basadas en ciencia. Ya la agroindustria, se encuentra dominada por proveedores. Tratemos de observar lo que dicen sobre todo respecto a las firmas procesadoras.

A pesar de la crítica de los autores (Sidonio *et al.* 2013) respecto a la clasificación de Pavitt (1984)⁵²⁰, algunos matices propuestos nos sirven precisamente. Las empresas intensivas en producción, o sea las procesadoras de alimentos, tienen una capacidad de proyectar, construir y operar procesos continuos en larga escala (Sidonio *et al.*, 2013, 341), con lo cual, hemos visto, son grandes firmas respecto al mercado en que actúan.

Las estrategias competitivas de esas procesadoras intensivas en producción se refieren mayormente a la capacidad de que disponen para continuamente lanzar nuevos productos y/o diferenciar los existentes en el mercado. Ya que investigación y desarrollo no son el medio principal para la mayoría de esas firmas que innovan, las tácticas de diferenciación más típicas de la industria de alimentos revelan una postura defensiva y, por veces, imitativa (Sidonio *et al.*, 2013, p. 365).

Los alimentos orientados a la salud – ya sean nuevos productos o alimentos tradicionales en nuevos formatos agregados de componentes saludables – han sido, para las firmas, una oportunidad crucial de innovar; mejor será decir de diferenciar productos, y desplazar así el anterior, recreando la demanda. Tanto puede ser un diferencial tecnológico, como simbólico o de apariencia. De todos modos, la diferenciación representa generar una ventaja competitiva en el mercado de consumo.

competitiva en el mercado mundial. Se trata, pues de producir alimentos con mayor valor agregado y orientados a una mejorar el perfil nutricional de los alimentos y bebidas.

⁵¹⁹ El documento del Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (Sidonio *et al.*, 2013, p. 340), establece una clasificación en tres categorías para la dinámica de innovación en lo que llama de complejo agroindustrial: i. dominada por proveedores; ii. intensiva en producción; iii. basadas en ciencias. Para los autores, las tres categorías de la actividad de innovación implicada en el sistema productivo de alimentos son: empresas dominadas por proveedores, empresas intensivas em produção, empresas basadas en tecnologia.

⁵²⁰ Si bien el clásico modelo teórico de Pavitt sirve de base al estudio, los autores (Sidonio *et al.*, 2013, p. 342) critican la excesiva importancia que da el modelo a los segmentos productivos intensivos en tecnología y I&D, y la muy poca atención dada a los procesos de aprendizaje interactivo. Así, afirman la necesidad de recrear las referencias para adaptar al caso brasileño y es en este sentido que nos parece pertinente la clasificación sobre la innovación en el conjunto amplio de los actores que participan del circuito productivo de alimentos.

La afirmación confirma el análisis ya destacado: el proceso de diferenciación a través de agregar algún valor diferencial a los productos comprende, para las grandes empresas, un medio efectivo para compensar los bajos rendimientos relativos a las grandes escalas productivas. Diferenciar productos alimenticios industrializados parece indispensable para un segmento industrial que se caracteriza por actuar de modo defensivo e imitativo respecto a las estrategias tecnológicas que adopta.

En esa dirección, entendemos que el procesamiento de los alimentos industrializados es en sí mismo un sistema de incorporación de valor, es decir, trabajo, cuyo producto ofertado se diferencia en la medida que incorpora mayor y más sofisticada división del trabajo en su proceso de producción. Según Sidonio *et al.* (2013, p. 348), de las empresas alimenticias innovadoras, el 60% afirmó que la innovación representó gran mejoría en la calidad del producto, mientras el 40% reportó que gracias a la innovación amplió su portafolio. También muestran que el 41% de estas empresas consideró cruciales sus innovaciones para mantenerse en el mercado, mientras que el 36% afirmó haber podido ampliar su participación y el 38%, abrir nuevos mercados.

Producir un alimento mejor, con mayor calidad, entendiéndola por sus atributos nutricionales, significa acompañar las tendencias valorizadas por el mercado. De la empresa se requiere modernización, es decir, que se integre a circuitos de producción vinculados a una división del trabajo más nueva. Es muy válido destacar que la división del trabajo es un instrumento de la expansión capitalista (Santos, 2003, p. 192).

Cuando las capacidades técnicas específicas se dividen, el resultado de cada una de las distintas actividades se convierte en una mercadería. El intercambio se intensifica así por necesidad del propio nivel del proceso productivo que se amplía y se vuelve más complejo. Nada nuevo para lo que clásicamente es la reproducción ampliada del capital. Lo nuevo entre tanto es ese modo en que la calidad surge como atributo necesario al alimento, y se metamorfosea en un agregado de valor que se va sumando mientras integra la producción a la escala del planeta.

En ese sentido, la calidad no es simple innovación o diferenciación de producto. Las acciones aisladas, escribiera Santos (2003, p. 192), pueden parecer inofensivas, pero consideradas en su conjunto social se ven claras las consecuencias nocivas que involucran. Por cierto, es preciso elaborar alimentos con calidad, contar con empresas realmente responsables por los efectos sociales de sus acciones, así como con

consumidores más concientes. Pero lo que nos alerta es el modo como el sistema alimentario moderno se promueve a sí mismo como único modelo del saber-hacer⁵²¹.

La calidad emerge como imperativo tecnológico y organizacional para la firma que quiera una posición en el mercado, la obliga al cambio de los sistemas técnicos y normativos y a un modo de ser que la endereza dentro de circuitos hegemónicos de producción. Por la relación jerárquica que se establece dentro del sistema productivo, se puede decir que pierden el poder de decisión sobre su actividad.

De hecho, la industria alimentaria es el eslabón más dinámico del circuito productivo alimentario. Es la etapa en que modernizar significa una amplia transformación del conjunto del circuito de producción. A la vez, la exigencia de calidad de la materia prima hilvana a los productores primarios a la lógica hegemónica.

Es importante destacar el perfil de la industria alimentaria del país. En 2012, según el estudio de la Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária y el Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE V. 4, 2014, p. 19), el 81% de las industrias de alimentos y bebidas en Brasil eran microempresas⁵²², con 1 a 19 trabajadores, y el 13,5%, pequeñas, con 20 a 99 funcionarios. Son casi 95% del total de las firmas nacionales con hasta 99 empleados (CGEE, v. 4, 2014, p. 19). Aunque pequeña la proporción en términos de unidades, las medias y grandes empresas representan un volumen de producción altamente concentrado (Gianezini *et al.*, 2012, p. 15). Según estos autores, en base a datos de 2010 de la Associação Brasileira da Indústria de Alimentos, las 10 mayores empresas de la agroindustria alimentaria brasileña controlaban 37,11% de todo el mercado y las 20 mayores, en 2011, casi 49,1% del mercado interno.

Con tal estructura productiva, es evidente la importancia estratégica de las pequeñas empresas fabricantes de alimentos y el incentivo a la integración del circuito productivo. No obstante, la dirección a la cual esa pluralidad de actividades debe responder no ha sido múltiple, adaptada a la variedad de condiciones de los actores; se ha tratado de

⁵²¹ Hemos ya llegado a conocimientos más finos que permitirían hoy mejorar los alimentos. Pero, como no lo hemos realizado efectivamente, es imperativo del análisis no atraparse en los encantos de las posibilidades tecnológicas o en una versión ficticia de la historia presente. En cuanto el mundo se reproduce en base a las mismas estructuras de poder, hay que estar atentos a ese proceso de división del trabajo que se justifica tan solo por lo que promete y se impone a través de reproducir una dinámica hegemónica de la historia.

⁵²² Para que podamos tener una idea de las proporciones y el peso relativo entre las industrias de alimentos y las de bebidas, por ejemplo en 2010, según la Associação Brasileira das Indústrias de Alimentos, citado por Gianezini *et al.* (2012, p. 12) el rendimiento total de esa categoría considerada en su conjunto fue el 80% ligado a la industria de alimentos y el 20% al de bebidas.

empujar a todos por igual hacia una producción con mayor valor agregado, jerarquizada por un circuito hegemónico de producción.

Pese a que todos los fabricantes están sujetos a la necesidad de contestar *rápido* a los cambios, en un contexto en el cual surgen productos *mejorados* aceleradamente, la noción de diferenciación a tener presente, por principio de método, debiera comprender un modo de existencia abarcador de las distintas formas de trabajo, pues al fin y al cabo son más de 90% las micro y pequeñas firmas que sostienen la industria de alimentos nacional y con productos de baja tecnología.

De todos modos, las inversiones se concentran en las áreas de tecnología (CGEE, v. 4, 2014, p. 17), las cuales se destacan en el mercado de alimentos para la salud y bienestar, principalmente en biotecnología, nanotecnología e ingredientes bioactivos. En ese contexto, son nuevos insumos e ingredientes que generan atributos realmente diferenciados en los productos, los cuales ponen énfasis en alimentos saludables como dimensión estratégica de mercado.

En definitiva, algunas ciudades van a ofrecer las condiciones de producir con mayor nivel tecnológico y de consumir mayor valor incorporado. Como tienen mayor capacidad de albergar una variedad de formas de hacer y una demanda igualmente múltiple, además de los factores de la producción moderna que allí se concentran, las grandes ciudades reúnen por excelencia las condiciones de existencia para una diversidad de actores. Los agentes no hegemónicos que se albergan en las metrópolis articulan sus formas de trabajo adaptándose a su manera a las diferentes demandas. Y para poder seguir existiendo, aprovechan los intersticios de las divisiones del trabajo hegemónicas que restan o emergen como oportunidades en el tejido urbano. Además, un mercado alimenticio, bien de primera necesidad, parece propicio a ello.

El poder de los grandes actores es de proporciones globales, principalmente cuando consideramos esa tendencia de los alimentos funcionales bajo el incremento de la interdependencia entre fabricantes de alimentos, industrias químicas y farmacéuticas, a raíz de los componentes genéticos aplicados a las tecnologías de procesamiento. Dada la interrelación creciente del conocimiento de los procesos físicos, bioquímicos y microbiológicos, no nos sorprenden las megafusiones recientes en esta dirección, como entre Bayer y Monsanto. Esta intrincada división del trabajo debe considerarse para darnos un parámetro del contexto de la clasificación de bajo grado tecnológico, con innovaciones incrementales, con que se define la industria de alimentos nacional.

Esas formas de producción modernas y los círculos de cooperación que se establecen son importantes para entender la diferenciación de los productos y el énfasis que ha sido dado a los alimentos funcionales. Vale reiterar la referencia a Sennett (2006, p. 133) sobre la *construcción en plataforma*⁵²³, bien como la de *crecimiento desinnovador* de Gaudin (1978, p. 174) respecto a la multiplicación industrial de variedades de productos cuya diferencia es superficial o cosmética.

Tengamos presente el avance de las técnicas de fraccionamiento de componentes, cuyo ejemplo se encuentra en la industria láctea (Goodman *et al.*, 2008, p. 78). Glucosa, jarabes, aromatizantes, espesantes, etc., serán ingredientes utilizados para *armar* un nuevo producto, constituido con intencionalidad desde las varias posibilidades de explorarlo y diferenciarlo para el consumo final. En definitiva, tendrá una propiedad tecnológica fabricada y será un producto absolutamente nuevo⁵²⁴.

Modernas técnicas de fraccionamiento aíslan y extraen compuestos nutricionales de alimentos básicos y/u otras materias primas, que servirán en la reconstitución de alimentos parcial o completamente procesados. Como observaran Goodman *et al.* (2008, p. 82) son verdaderos *alimentos de ingeniería*. El fraccionamiento, más recientemente asociado los procesos bioindustriales, manifiesta nuevas divisiones técnicas del trabajo. Por allí responde al interés de racionalizar la producción, de dar nuevos usos a las partes y disminuir el desperdicio industrial dándole un valor.

Veamos un ejemplo simple en la industria láctea. El suero de la leche ha aumentado significativamente como subproducto de la industria. Pero nuevas formas de procesamiento del suero han surgido por los compuestos bioactivos que se han descubierto, con propiedades antimicrobiana y antiinflamatoria⁵²⁵. Las proteínas solubles del suero han estimulado así la creación de nuevos productos funcionales.

⁵²³ Ya mencionamos a Sennett (2006, p. 133) y su aporte sobre esa forma productiva que llamó de *construcción en plataforma*, cuando a partir de un objetivo básico se aplican pequeñas mudanzas relativamente superficiales a las plataformas tecnológicas, de manera a transformar el producto y promover una marca específica.

⁵²⁴ Sabemos que poco o nada del trigo constituye la premezcla que venden los supermercados para preparar budines en casa. Es difícil que hoy podamos depararnos con un trigo trigo o una leche leche en su sentido *natural*. La biotecnología cambió las cualidades del trigo, de la leche y mucho más, en la medida que ha “entrado” a la naturaleza primera de esos alimentos, transformándolos. Esta nueva dimensión del medio técnico nos permite observar la historicidad del medio geográfico desde las nuevas posibilidades técnicas, pero principalmente demuestra una profundidad realmente nueva del fenómeno técnico relacionado a los alimentos.

⁵²⁵ El suero de leche surge en grandes cantidades del proceso de producción de quesos y es de difícil descarte porque no se puede hacer en agua o sistemas cloacales. En ese sentido, a medida que crece de un lado la producción de quesos, también ha crecido el interés para utilizar ese resto de la industria láctea y crear productos innovadores. El

En base a lo que resta de la fabricación de queso, por ejemplo, Arla Food Ingredientes desarrolló una bebida medicinal a base de suero de alta calidad y bajo en lactosa⁵²⁶. Nestlé Health Science desarrolló un polvo de suero de leche soluble proyectada para el manejo dietético de pacientes con desnutrición. Fonterra, Lactalis y otras grandes firmas⁵²⁷ han desarrollado diferentes productos con especificidades nutricionales⁵²⁸. Son productos para una nutrición específica, clínica, deportiva, para bebés, etc., resultado de haber encontrado una forma de tratar el subproducto, como afirman Reghelim y Righi (2018), que servirá a la industria cosmética, farmacéutica, de aditivos alimenticios, etc.

Otro producto es el suero de leche permeado⁵²⁹, un descubrimiento más reciente. Es un producto tecnológico que remueve parcialmente la proteína del suero de leche, lo transforma en oligosacárido, cuya similitud con la leche materna favorece las buenas bacterias del intestino, especialmente de personas con inmunodepresión, como las que realizan quimioterapia o pacientes de IVH. La molécula con capacidad funcional puede ser añadida a suplementos alimentarios y aumentar la inmunidad en adultos, ancianos y bebés, asevera Daniela Bariele, profesora del Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos de la Universidad de California, con quien la Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo tiene vínculos de colaboración en investigación.

Esta complementariedad entre bioquímica, ingeniería química y microbiología industrial, a raíz de las nuevas técnicas de fraccionamiento y recomposición de alimentos, ha revelado importantes posibilidades de generar productos con propiedades diferenciales, ya que pueden ser *ajustados* para proporcionar el valor nutritivo deseado. Los

suero de leche acompañado de una producción administrada de los microorganismos pasa a ser un alimento con propiedades antimicrobianas y antiinflamatorias, o se benéfico a la biota intestinal. Este es un ejemplo simple.

⁵²⁶ Arla Food Ingredientes S.A. es una gran empresa sueco-danesa enfocada en diferentes usos altamente especializados del suero de leche que, en 2000, llega a América Latina al asociarse con SanCor de Argentina y, en 2013, establece la oficina de ventas en Brasil, con sede en São Paulo. De hecho, en 2018, SanCor vende la totalidad de la tenencia accionaria a Arla Foods.

⁵²⁷ Por ejemplo, la empresa norteamericana Milk Specialities Global ha desarrollado una nueva categoría de producto elaborada a base del suero de leche, la diferencia está en que se trata de una bebida carbonatada y transparente para matar la sed, es decir un producto para hidratación, pero adicionado de proteína, llamado Probev.

⁵²⁸ Nota: *Soro de leite - grande oportunidade para a industria*. MilkPoint, 30/01/2020. Disponible en: <https://www.milkpoint.com.br/noticias-e-mercado/giro-noticias/encontrar-maneiras-de-usar-o-soro-de-leite-e-importante-para-a-industria-de-laticinios-217846/>

⁵²⁹ Nota: *Carboidrato obtido do soro do leite aumenta imunidade a doenças*. Agencia Noticias Fapesp, 14/05/2015. Disponible en: <https://agencia.fapesp.br/carboidrato-obtido-do-soro-de-queijo-aumenta-imunidade-a-doencas/21149/>

ingredientes asumen un papel crucial para maximizar la calidad de los productos⁵³⁰. Pero la competencia se intensifica y es para pocas empresas el campo de la disputa.

La reducción de la proporción de azúcar, sal y grasa es ya una determinación consensuada entre industria y Estado, con objetivo de disminuir el impacto en la salud de los productos disponibles en el mercado. Sin embargo, esa reducción altera las características de los alimentos, principalmente su potencial atractivo. En ese sentido, los procesamientos industriales estimulan la adición de otros ingredientes para revertir lo que se consideran pérdidas. Entre aumentos y sustracciones, el fin es mejorar el producto. Al esfuerzo para no dissociar los atributos de placer y salud se suma la tendencia más reciente de sustituir ingredientes artificiales por compuestos naturales⁵³¹.

La fortificación de los alimentos con ingredientes nutricionales es ya algo corriente. Si bien cargan un nivel importante de especialización científica, el hecho no contrasta con la extensión de su difusión, ya que están presentes en productos de amplio consumo como galletas, derivados lácteos, achocolatados, y otros. Diferentes vitaminas y minerales esenciales, péptidos bioactivos, aminoácidos, probióticos y prebióticos, omega 3 y 6 comprenden un conjunto vasto de micronutrientes que han sido incorporados a los más variados productos⁵³².

⁵³⁰ De modo general, ingredientes son todas las sustancias aplicadas a la fabricación de diferentes alimentos, y que permanecen en el producto final, atribuyéndole características específicas. Esas sustancias intencionalmente acrecentadas para impedir, mantener o conferir alteraciones en el producto final, así como intensificar aromas, sabor, color, textura etc., pueden o no ser dotadas de valor nutricional. Sin embargo, el uso de los ingredientes actualmente no prescinde de acompañar la tendencia del mercado de productos con calidades de salud y bienestar. Recordemos que esas dos líneas de tendencias han sido apuntadas por el documento ya citado *Brasil Food Trends 2020* (2010, p. 100).

⁵³¹ Aromas naturales producidos por bioprocesos; colorantes naturales extraídos de frutas; almidones obtenidos por procesos físicos y no químicos para alterar el almidón nativo, también, emulsionantes naturales, sobre todo sintetizados por microorganismos, en lugar del uso de aquellos más comunes derivados de petróleo, son ejemplos de ese proceso de sustitución tecnológica y conceptual de los ingredientes. Por lo que se ve, esos ingredientes llamados naturales requieren de una complejidad técnica, científica e informacional implicada a los procesos productivos. De alguna manera, el fenómeno nos lleva a cavilar sobre la actualidad del concepto de naturaleza, o mejor, sobre la naturaleza técnica de las cualidades intencionalmente disponibles en los alimentos. Dicha complejidad también nos lleva a seguir pensando sobre las diferentes capacidades tecnológicas, de capital y organización de las empresas, para que logren realmente acompañar las tendencias de mercado.

⁵³² Varios son los enfoques de los ingredientes hacia los alimentos funcionales. Entre ellos, citemos: productos con menos calorías, ingredientes como edulcorantes no calóricos, moderadores de apetito, sustitutos de grasas; productos relacionados a la salud cardiovascular, ingredientes como péptidos aislados de la hidrólisis de fuentes proteicas que colaboran a la manutención de la presión arterial y reducción del nivel de colesterol; productos para regular la función intestinal, ingredientes como probióticos utilizado principalmente en alimentos fermentados, insulina, el prebiótico más comercializado, y simbióticos, restringidos a los derivados lácteos; productos para el desempeño mental, ingredientes como omegas, vitaminas, folato, colina, zinc; producto para la salud de los ojos, vitamina A, C, antocianina; productos para la salud del sueño, ingredientes como melatonina; productos para alimentación deportiva, ingredientes como péptidos y aminoácidos; productos energéticos, ingredientes como cafeína, hierro, vitaminas entre otros.

La función estratégica de los ingredientes es también la conservación de los productos, que actualmente cuenta con antimicrobianos naturales, como las bacteriocinas y lactoferrinas⁵³³. Además, gracias a la biotecnología, se destacan las enzimas, con vasta posibilidad de aplicación, entre ellas la panificación y la industria de derivados lácteos. Como vimos, las enzimas otorgan muchas ventajas operacionales y de costo al desempeñar sus funciones en temperatura ambiente, actuar en baja concentración, también en varios casos, por su capacidad de sustituir procesos químicos por bioquímicos. Además, por ser un ingrediente *natural* o activar procesos de producción *naturales*, permiten agregar un valor ético al producto en el mercado de consumo.

En ese universo, dos ideas de síntesis merecen mención. La primera se refiere a la mayor división técnica y científica del trabajo, que ha posibilitado una gama de combinaciones de ingredientes y fabricación de nuevos productos alimenticios. Esa multiplicidad permite manejar con mayor flexibilidad costos de producción y balancear los criterios de calidad del producto de mercado a tomar en cuenta.

La otra idea se refiere al propio contexto urbano actual. Nuestra reflexión no se despega de este presente histórico en que los hábitos alimenticios están implicados en un cotidiano acelerado que anhela practicidad y conveniencia respecto a las comidas. Y consideremos además el incremento de los gastos con alimentación fuera de casa, una dinámica que convirtió el segmento de servicios de alimentación – redes de *fast food*, así como el de bocadillos – en un importante negocio para industrias proveedoras.

De hecho, vimos el comportamiento de grandes industrias de trigo como Bunge, Cargill y otras de origen nacional, que se hicieron más presentes en el mercado interno a partir de diferenciar sus productos y segmentos de actuación. Compone un portafolio amplio de productos de consumo final: galletas, budines, helados, caramelos, *snacks*, frituras, como también una línea de productos para atender servicios de alimentación: panaderías, confiterías, bares, cafés y restaurantes, asimismo servicios de *catering*, hoteles, escuelas, hospitales, aeropuertos, empresas en todo Brasil. Además, hay casos en que también ofrecen consultorías y capacitaciones a clientes y profesionales cuyo interés es ocuparse de una demanda relativamente nueva ligada a la comida *gourmet*.

⁵³³ Para la conservación, son importantes también las innovaciones relacionadas a los envases, que han pasado a cumplir un rol determinante en el mercado de alimentos, no solo para la preservación de la calidad, sino también como ámbito de la comunicación con el consumidor. De hecho, esas innovaciones responden a varias tendencias de mercado ligadas a modernas tecnologías de materiales, *design*, relacionadas a practicidad del consumo, adaptada a una variedad de situaciones propias de la vida cotidiana, a los sellos de calidad, información nutricional entre otras.

La gastronomía es todo un fenómeno social con reflejos importantes para el sistema productivo y para la economía urbana, ya que le es intrínseca la búsqueda por calidad de los ingredientes y productos en ese dominio. La garantía del origen, la saludabilidad del producto, su característica nutricional son aspectos valorizados también por los negocios de comida fuera de casa. Estos servicios constituyen un segmento altamente receptivo a innovaciones en el procesamiento en nivel industrial.

En esos negocios de comida, son muy claras las tendencias de *mejoramiento*. El sistema de gestión pasa a requerir una nueva división interna del trabajo: profesionales de cocina, *chefs* que crecen en importancia, nutricionistas solicitados para componer menús variados, con versiones *light* y contemplando el valor nutricional y calórico de los platos. Pasan a ser necesarios sistemas de calificación de proveedores, capacitación de funcionarios, infraestructura de almacenaje y manipulación de alimentos frescos, menús diferenciados, nuevas recetas, ambiente atractivo para la experiencia del cliente, propaganda en medios especializados, son todas manifestaciones de una compleja economía urbana, cuyo mercado crece alrededor de la alimentación fuera de casa.

En esa dirección, aun destacamos el crecimiento del número de escuelas técnicas y cursos superiores relacionados a la culinaria y gastronomía. Se trata de nuevos patrones de consumo, cuya raíz responde a la naturaleza de la aceleración contemporánea. Aunque no daremos un tratamiento específico al tema, es pertinente tener una clara noción de esa dimensión socioespacial amplia de la demanda por alimentos de calidad, fenómeno que muestra la extensión e intensidad de las modernizaciones.

1.2 Nuevas posibilidades de abastecimiento de las ciudades

El abastecimiento de las ciudades debe contar con una infraestructura de transporte y organización logística de distribución de alimentos correspondiente a la jerarquía urbana. Conocemos la sofisticación de esas condiciones en la actualidad y el nivel de la urbanización brasileña, no solo por los procesos de metropolización sino también porque cerca del 90% de los más de 210 millones de habitantes vive en ciudades. El sistema urbano es una red compleja de conexiones materiales e inmateriales en un país de proporciones continentales. Asimismo, ya discurrimos sobre la integración del territorio nacional y sus etapas y sobre la urbanización como procesos estructurales.

Ahora veamos desde la tecnología cómo se han transformado los atributos de los alimentos para que lleguen en *buenas condiciones* a los más diferentes lugares. Nuevos

ingredientes amplían la durabilidad del producto, formas y materiales de envase favorecen su conservación hasta la compra y otras tecnologías de preservación buscan asegurar las características con que se quiere presentar los productos al consumidor. De hecho, la historicidad de la técnica muestra que los modos de procesar y preservar los alimentos se enlazan y esto es igualmente inseparable de la organización socioespacial.

Sin embargo, la relación entre procesar y conservar no es nueva en la historia de la alimentación humana. Por ejemplo, las técnicas de preservación tradicionales, como encurtidos, salados, deshidratados y otras cedieron lugar al envase en lata, que fue un hito importante del siglo XIX en la conformación de la industria alimentaria moderna y, al mismo tiempo, el crecimiento urbano fue igualmente decisivo en la redefinición de la división internacional del trabajo. Pero, en el ámbito actual, la carrera es continúa. Como comentan Goodman *et al.* (2008, p. 57) el enlatado también ha relativizado su aporte ante las técnicas más recientes de refrigeración (Busch, 2016)⁵³⁴. Hay otras innovaciones tecnocientíficas aún más modernas como la irradiación y la biotecnología, presentadas inclusive como formas de minimizar los métodos meramente químicos de conservación y preservar así la calidad de los productos de consumo. En definitiva, el modo de vida urbano requiere de esa suerte de desarrollo tecnológico en el sistema alimentario.

Por un lado, los lugares de producción no suelen coincidir con los de consumo y hacen de la conservación del alimento un tema que se asocia, hoy más que nunca, a la preocupación por la calidad. La condición es propicia para innovar en métodos de producción y en productos, de manera a asegurar la calidad en su contenido y a lo largo del trayecto de distribución hasta la góndola.

Algunas de estas nuevas tecnologías de conservación son de naturaleza no térmica como pulso eléctrico, luz pulsante, radiación ionizante, alta presión hidrostática, ultrasonido, embalajes activos⁵³⁵, entre otras. En opinión de Taipina (1999), los alimentos fortificados son una nueva oportunidad para la aplicación de radiación, principalmente

⁵³⁴ Como ha señalado Busch (2016), las cadenas de frío son hoy un sistema técnico esencial de la logística de los muchos alimentos que conforman el estilo de vida actual.

⁵³⁵ El estudio *Brasil Food Trends 2020* (FIESP; ITAL, 2010, p. 140) señala las siguientes tecnologías: ultrasonido, radiación ultravioleta, pulso eléctrico, irradiación, calentamiento óhmico, alta presión, secado supercrítico, separación por membranas, todas estas relacionadas a la retención del valor nutricional del producto o reducción de las alteraciones nutricionales. También menciona las tecnologías de automatización y control de procesos muy importantes para la producción basada en biotecnología, que generalmente necesita sistemas robóticos complejos, con sensores de alta resolución y sofisticados sistemas de información y comunicación de datos para el control productivo, así como monitorear las fluctuaciones de la calidad y seguridad a lo largo del proceso de producción. En el documento se puede encontrar una explicación precisa de cada una de esas tecnologías.

en casos de productos específicos, como dietas estériles para pacientes inmunocomprometidos, astronautas y atletas, también porque permiten la obtención de productos crudos libres de contaminantes como la salmonella e, inclusive, aumentan el tiempo de validez de la fruta y verdura⁵³⁶.

En esa vertiente más moderna de preservación de los productos está también la nanotecnología, que produce ingredientes con funciones específicas como conservantes, saborizantes y envases. Ya fueron llamadas tecnologías portadoras de futuro (CGEE, v. 1, p. 106)⁵³⁷. La nanotecnología se ha destacado en la fabricación de nuevos materiales con una función determinada tecnológicamente para hacer embalajes *inteligentes* y eficaces⁵³⁸ (CGEE, v. 1, 2014, p. 95). De hecho, para la conservación moderna, los envases han sido fundamentales.

En el estudio sobre innovación en la producción de alimentos (Sidonio *et al.*, 2013), la industria de envases es una etapa muy importante que se basa en ciencia, es decir, en la actividad de investigación y desarrollo. Por la interdependencia que existe entre esos proveedores específicos, los envases y la industria de alimentos, hay una relación estrecha entre ambas ramas productivas (Sidonio *et al.*, 2013, p. 354) que resalta el papel activo de la industria en las razones de las innovaciones en envases.

La producción de propiedades tecnológicas en los alimentos también se ha dado a través de la nanotecnología, utilizada para crear productos nutritivos destinados a tratamientos de enfermedades – como vimos, los nutraceuticos. Los alimentos funcionales y nutraceuticos poseen concepciones similares en varios países del mundo, inclusive desde un punto de vista legal como en Brasil. En general difieren no por el compuesto nutritivo o beneficio potencial que ofrece al organismo, sino

⁵³⁶ Taipina (1999) resalta la tendencia de aplicación de la irradiación en alimentos fortificados. Cuando la finalidad es prolongar la vida útil del alimento, puede provocar pérdida de micronutrientes, especialmente las vitaminas, de manera que la fortificación previa viene a compensar lo que ocurre en el procesamiento.

⁵³⁷ En la industria de alimentos, la nanotecnología ha sido aplicada en la producción de ingredientes, como también en conservantes y saborizantes, bien como en los envases. El origen de la nanopartícula puede ser vegetal, cerámico o polímero, y de él depende el modo de llegar a la síntesis de los materiales nanoestructurados y cómo será su aplicación. Es interesante observar que se trata de un sistema técnico sofisticado, capaz de comprender lo largo del segmento productivo de alimentos, desde la agricultura, con sistemas de liberación controlada de pesticidas, vacunas a los animales, detección de patógenos, al procesamiento del alimento, con el encapsulamiento de sabores, edulcorantes, agentes de textura, pasando por los envases especiales, con actividad antimicrobiana importante, hasta la fabricación de los nutraceuticos, con sistema de control de liberación del ingrediente funcional.

⁵³⁸ La nanotecnología en el envase puede promover resistencia a la tracción y ruptura, barrera a la permeabilidad de gases y vapor de agua o, en aplicaciones más sofisticadas, embalajes que avisan del deterioro del producto. Se trata de la protección y sanidad del producto, su duración y contacto con el medio ambiente. También actúa como agente antimicrobiano, con componentes que preservan el sabor que se desea promocionar. (CGEE, v. 1, 2014, p. 95).

principalmente porque los nutracéuticos tienen un carácter médico explícito, por lo cual deben consumirse bajo supervisión. Se presentan como barritas, cápsulas, polvos y no como un alimento común, afirman Moraes y Colla (2006).

Ya los nuevos conservantes de alimentos producidos con nanotecnología pueden colaborar, por ejemplo, para reducir la proporción de azúcar y sodio en las formulaciones y aún posibilitar la adición de nutrientes específicos. En este sentido, existen las técnicas de emulsión de micropartículas, como la encapsulación del hierro para mejorar su absorción en el vehículo fortificado, o nanogotas de nutrientes agregados al aceite activo de canola. A través de las nanocápsulas, el ingrediente específico se libera de modo controlado en el organismo⁵³⁹. En cualquiera de los casos, se observa un vasto y nuevo potencial de la nanotecnología para desarrollar características en diferentes productos de consumo para la salud.

Los alimentos producidos con nanotecnologías ya están en el mercado mundial. Es cada vez más rápida su presencia en América Latina, aseveran Gestal y Zurita (2015), por la voluntad de instituirlos de parte de gobiernos e instituciones, junto a la formación de especialistas e investigadores. En Brasil, el término nanotecnología se definió a través de la Pintec, la investigación de innovaciones, de 2011, del Instituto Brasileiro de Geografía e Estatística⁵⁴⁰; pero ya había sido introducido en la política científica en 2001 por el Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), con el objetivo de construir redes de cooperación de investigación en el área. En 2004, la nanotecnología apareció en el marco del programa de desarrollo del gobierno federal.

⁵³⁹ Como afirma Juan Irache (2010), entre las ventajas de encapsular ingredientes, enzimas y otros en escala nanométrica, suele aparecer la capacidad de: incrementar la estabilidad que aumenta la vida del producto, aislando componentes de la interacción con determinados elementos del producto, protegiendo del calor, luz, humedad, oxígeno; también, modificar las características físicas de base para facilitar la manipulación; retener ingredientes volátiles como los aromas; controlar la liberación del microingrediente en el lugar/momento adecuado de manera a forjar la experiencia deseada, ya sea por modificación de pH, por cambio del medio al tocar la saliva, por calor al cocinarse en fuego o microondas; también se trata de enmascarar sabores desagradables, al disminuir la interacción con los receptores en la boca. Los métodos de encapsulación son muchos, así como también los materiales encapsulantes. De todos modos, nos interesa apuntar estas tecnologías de procesos nos permite ver la complejidad de proceso que transforman los atributos de los alimentos, ya sea para fortificarlos, controlar sus características sensoriales, incrementar su durabilidad y desarrollar nuevos productos.

⁵⁴⁰ La nanotecnología involucra un conjunto de técnicas usadas para manipular la materia hasta los límites del átomo, a partir de la incorporación de materiales nanoestructurados o nanopartículas en productos existentes, con el objetivo de mejorar su desempeño o crear nuevos materiales y desarrollar nuevos productos.

Según Gestal y Zurita (2015, p. 189), Brasil fue el primer país de América Latina en promover el desarrollo de las nanociencias y nanotecnologías⁵⁴¹.

En general, podemos decir que los bio y nanoingredientes han mostrado ser un camino revolucionario para la industria de alimentos, ya sea al introducir beneficios específicos en diferentes líneas de productos o acompañar la búsqueda por productos más seguros y saludables. La industria recurre a la nanotecnología como herramienta para la conservación de alimentos mediante una variedad de métodos percibidos como más *naturales*, explican Cartele y Zurita (2015, p. 186), como medio de valorizar la calidad.

Además del valor embutido en el producto, el nuevo concepto de calidad basado en las tecnologías más modernas comprende también, como vimos, un valor ambiental agregado. El término bioeconomía y su desarrollo reciente lo evidencian (Rodríguez, *et al.*, 2019). La noción nace precisamente en este contexto en que los procesos de innovación, influenciados por la revolución de las ciencias biológicas, se articulan con la promoción de una supuesta economía sostenible. Inclusive América Latina se destaca por su potencial, como afirma la Comisión Económica para América Latina.

Acorde a la Pintec 2017, de las 6.106 empresas que implementaron innovaciones de productos y/o de procesos, en el universo de más de 14 mil firmas fabricantes de alimentos en Brasil, 2.301 redujeron el impacto ambiental a través de sus innovaciones. Los motivos son varios: por las normas existentes y futuras, apoyo gubernamental, código de buenas prácticas, requisitos para contratos, reputación en el mercado. De todos modos, en ese contexto, el desarrollo de la biotecnología ha pasado a ser un valor agregado en los resultados económicos de los países.

En Brasil, hemos visto un claro esfuerzo para que los procesos de producción de alimentos se modernicen en relación a la expectativa del país para posicionarse como proveedor global de alimentos (Gianezini *et al.*, 2012; Sidonio *et al.*, 2013; CGEE, 2014)⁵⁴².

⁵⁴¹ En Brasil, en las décadas de 1980 y 1990, algunos investigadores individualmente ya se dedicaban al tema. Con el avance de esa área de conocimiento en el país, Brasil inauguró, en 2018, una megaestructura para la investigación en nanotecnología en la Universidad Estadual de Campinas, situada en la metrópoli de Campinas, ciudad considerada un polo nacional de ciencia y alta tecnología. Nota disponible Agencia EFE – Agencia Española de Noticias, disponible en: <https://www.efe.com/efe/america/tecnologia/brasil-inaugura-una-megaestructura-para-la-investigacion-en-nanotecnologia/20000036-3813030>

⁵⁴² En 2015, acorde al Instituto de Tecnología de Alimentos, Brasil era el primer productor y exportador mundial de jugo de naranja y de azúcar, primer exportador y segundo productor de carne, el segundo exportador mundial de café soluble, de aceite de soja y de alimentos procesados (en volumen). Para el mercado interno, la industria nacional atiende a la demanda de la población en gran parte de los productos básicos consumidos en el desayuno, almuerzo y cena. El 87% de la facturación de la industria de alimentos provino de la venta de productos utilizados para la elaboración de las comidas, no solo en los hogares sino también en restaurantes y demás servicios de alimentación.

Si tal posición de Brasil en la división internacional del trabajo ya se ha establecido por el comercio de *commodities*⁵⁴³, el paso inmediato es modernizar el procesamiento de los alimentos, es decir, generar valor adicionado para las firmas y ampliar la participación del país en el mercado mundial de los alimentos.

Basada en conocimiento, la bioeconomía aumenta la relevancia del conocimiento científico y el intercambio entre las instituciones como universidades, institutos de investigación y agentes productores de tecnología, públicos o privados. La calidad se va consolidando como valor fundamental y se extiende en el tejido social para modernizar la producción de alimentos. En el caso del circuito productivo específico, hemos visto lo que se exige desde la materia prima a la industria de procesamiento, como también la industria química, de los envases y, evidentemente, de las máquinas y herramientas y todas sus actividades auxiliares y complementarias.

Esto se realiza con una mayor y más compleja división tecnocientífica del trabajo que, a su vez, está expresa en un movimiento socioespacial que sustituye, en ámbitos seleccionados, los modos de hacer por uno más moderno. Allí, en esos subespacios, debido a su constitución pasada, formas de vida antiguas y modernas se combinan generando un tejido particular en los lugares. El territorio usado, cargado de tecnociencia e información, refleja una dinámica densa de producción y consumo, mientras la economía urbana va a requerir de un conjunto nuevo de profesionales para las nuevas funciones. En ese contexto de crecimiento del mercado de alimentos para la salud y bienestar, el fenómeno tecnocientífico es en definitiva más complejo.

De ese modo, productos alimenticios con menor nivel de procesamiento, sin aditivos y con mayor tiempo de vida útil, han estimulado a las empresas a desarrollar nuevas tecnologías de envase y procesamiento, capaces de mantener y resaltar aspectos organolépticos, destruir microorganismos que causan deterioro de lo que se anhela preservar en el producto y proteger y agregar valor nutricional. Es ya una cuestión de calidad. Pero claramente no todos los lugares son aptos a acoger procesos de producción tan modernos. Productos prácticos, saludables, funcionales, especiales,

Los lácteos y derivados de trigo ocupan tercero y cuarto lugar respectivamente, carnes y cereales son los dos primeros, seguidos de aceites; frutas y verduras; azúcares; deshidratados y congelados. Referencia disponible en: <https://alimentosprocessados.com.br/industria-na-sociedade-brasileira.php>

⁵⁴³ Nota: *Nanotecnologia verde provoca revolução sustentável na agricultura*. Embrapa Notícias, 18/08/2014. Disponible en: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/1975958/nanotecnologia-verde-provoca-revolucao-sustentavel-na-agricultura>

como *diet*, *light*, sin gluten, sin lactosa, productos específicos para los centros de atención a la salud, productos orgánicos, ambientalmente sostenibles y otros productos de consumo reflejan un campo vasto y atractivo para la innovación.

El mercado de alimentos funcionales es sin duda promisor, impulsando empresas a invertir en insumos e ingredientes, principalmente aquellas grandes firmas denominadas *multiproductos*, actuantes en una variedad de segmentos de mercado, poseedoras de una diversidad de productos de consumo con sus respectivas marcas. No se necesitan números para afirmar que Nestlé, PepsiCo, Unilever, CocaCola, Mondelez, Danone, Kellogg's, Kraftfoods, pero también Cargill y Bunge y, de origen nacional, BRF, están entre las mayores empresas de alimentos del mundo. Nos interesa saber cómo han buscado valorizar sus productos nuevos a partir de agregar componentes saludables.

El *ranking* de las mayores firmas en Brasil contempla los segmentos productivos de aceite, harinas y conservas, derivados lácteos, azúcar y alcohol, aves, porcinos y bovinos (Gianezini, 2012). El espectro muestra la presencia significativa de transnacionales, cuyas posiciones en la división internacional del trabajo representan gran influencia sobre la división del trabajo interna al país.

Según datos del Instituto de Tecnología de Alimentos, de las casi 35 mil firmas que producían alimentos y bebidas en Brasil en 2015, el 95,4% eran pequeñas empresas, con hasta 99 empleos formales. Hemos visto esa estructura productiva. Un dato curioso es que el 44,7% de esas micro y pequeñas empresas declara no tener empleados, es decir, formalmente contratados. En ese sentido, las medianas y grandes empresas, con instalaciones industriales importantes en el territorio nacional, poseen el 3,4% y 1,2% de los empleados del segmento productivo definido en el reporte. No obstante, en ese universo de firmas, la industria de alimentos y bebidas es la mayor contratante de la industria de transformación en el país, con cerca de 1.600.000 trabajadores.

En 2015, las empresas con más de 99 empleados eran poco más de 600, en un total de casi 35 mil firmas productoras de alimentos y bebidas, según la Associação Brasileira de Indústrias de Alimentos, publicados por el ITAL⁵⁴⁴. Entre ellas, están grandes empresas de origen nacional como BRF, JBS, también las grandes firmas de trigo y de leche citadas anteriormente: M. Dias Branco, Vigor Alimentos, Piracanjuba, J. Macedo, Marilan, Jussara, Anaconda, Vilma Alimentos, Parati y otras.

⁵⁴⁴ Nota: *La industria de alimentos e bebidas na sociedade brasileira atual*. Plataforma del ITAL, disponible en: <https://alimentosprocessados.com.br/industria-na-sociedade-brasileira.php>

Como vimos anteriormente, las acciones de innovación se destacan sobremedida en las grandes firmas. Pero estas adoptaron una estrategia de diferenciación a partir de su ingreso en el mercado de alimentos funcionales, afirma Gianezini *et al.* (2012). Nuevos productos, nuevos formatos de productos ya consolidados en el mercado local, nuevos *designs* de marcas, nuevos envases, para servir principalmente a porciones de conveniencia, todo alrededor de productos funcionales, saludables.

A fin de ampliar la participación en el mercado y seducir clientes con alimentos diferenciados, encontramos empresas como Unilever con la línea Becel y Ades; Nestlé con la línea Molico, *Zero* y *Active*; Sadia con la línea de Soja Vita y Quali Fibras; Perdigão con la línea Light y *Elegant*; Batavo con la línea Light y Biofibras; Danone con la línea de yogur *Activia*, *Actimel* y *Danacol*; Itambé con la línea *Plenus*⁵⁴⁵.

También firmas más directamente vinculadas a la producción primaria como Cargill, Bunge y otras ya citadas de origen nacional, orientadas al segmento de harinas de trigo y derivados lácteos, han demostrado su tendencia a recrear su portafolio de marcas y productos. Son nuevas categorías de alimentos, con calidad diferenciada, nuevos sabores, con paladar regional, nuevo *design* de marcas y envases, con reclamos a las características del producto, inclusive la reformulación del sitio web.

El molino M. Dias Branco, como vimos, integra el conjunto de las mayores empresas de Brasil y es reconocido hoy como el mayor fabricante de pastas y galletas del país, con marcas bien consolidadas en el mercado nacional. Una de ellas, *Adria*, está entre las más valorizadas, especialmente en la región Sudeste. *Adria Plus Life* es toda una línea *Adria* de galletas dulces y saladas, *cookies* y *bits* de cereales, producida con cereales integrales de trigo, avena y arroz y agregados de vitaminas A, D y E.

Lanzada en 2017, la nueva categoría ha conquistado consumidores que buscan una alimentación *equilibrada*, con sabor y practicidad, describe Rodrigo Minieri⁵⁴⁶, gerente de *marketing*, de la empresa. Además del interés por promover la marca en ámbito nacional, *Adria* ha crecido en la región Nordeste, en el segmento de galletas saludables. También las tostadas *Adria* han recibido atención especial, como categoría de producto

⁵⁴⁵ Si bien la lista es de 2010, y algunas de estas empresas hoy presentan otra organización de sus capitales, nos permite observar cómo las empresas lácteas, especialmente la categoría de yogures, han podido beneficiarse de la tendencia a los productos para la salud.

⁵⁴⁶ Nota: *Adria é a segunda marca com maior valorização no ranking com sesenta marcas mais valiosas do Brasil*. Associação Brasileira de Indústrias de Biscoito, Massas Alimentícias e Pães e Bolos Industrializados, publicada en 2017. Agência notícia ABIMAPI. Disponible en: <https://abimapi.com.br/noticias-detalle.php?i=MjUwNg==>

de alto valor agregado. En 2015, los formatos tradicionales, integral, multigranos y *light* de torradas Adria fueron objeto de campaña de difusión por televisión abierta, con foco en las metrópolis de São Paulo y Rio de Janeiro.

Vale mencionar que Adria, nacida en la década de 1950 en Porto Alegre, fue en su origen una fábrica de pastas. En 2003, cuando el molino M. Dias Branco la compró, la marca empezó un proceso de diversificación importante. El hecho ha contribuido para que Adria mantenga su liderazgo en el mercado de pastas, superando en São Paulo, a la famosa gigante italiana Barilla (Datafolha, 2018)⁵⁴⁷.

Desde 2018, también pertenece a M. Dias Branco la marca fluminense Piraquê, nacida en Rio de Janeiro en los años 1960, consolidada en el mercado a través de las galletas *crackers* de agua y sal y la famosa *goiabinha*, galleta rellena con dulce de guayaba. Esta incorporación muestra su intención de crecer en las regiones Sur y Sudeste y de destacarse en el segmento de pastas como también de galletas. Así Piraquê ha presentado muchos nuevos productos, inclusive refrescos, ofertando al mercado interno una variedad más amplia de productos, con ítems de mayor valor agregado.

A las *crakers* de agua y sal Piraquê, se suman las versiones *light* e integral; entre las galletas dulces simples, surgen las versiones vitaminada, integral y *light*, además de las rellenas, *wafers*, *wafers* premium con nuevos sabores, como coco, ananá, maracuyá. En el sitio web se encuentra toda la información de los ingredientes, además de las informaciones nutricionales obligatorias por ley en el paquete del producto. Entre los productos diferenciados, están también las pastas de grano duro, las tostadas multigranos, *light* e integrales.

Otras grandes firmas igualmente han invertido en ese sentido. El molino J. Macedo que, como vimos, pertenece al selecto grupo de grandes empresas de trigo del país, ha creado una amplia variedad de productos, principalmente en las marcas Dona Benta, Sol y Petybon. La harina Dona Benta fue el primer producto de liderazgo de J. Macedo en el mercado nacional, desde 1980 cuando la empresa unifica sus marcas regionales. En los años 1990, con un centro de investigación y tecnología propio en Rio de Janeiro,

⁵⁴⁷ Nota: *Com pés na Itália Adria e Barilla dividem podio de melhor macarrão*. Investigación del Datafolha, nota publicada en Folha de São Paulo, 28/07/2018. Disponible en: <https://www1.folha.uol.com.br/o-melhor-de-sao-paulo/restaurantes-bares-e-cozinha/2018/07/1973648-com-pes-na-italia-adria-e-barilla-dividem-podio-de-melhor-macarrao.shtml>

llamado Cocina Experimental Dona Benta, una gama de nuevas categorías de productos de la marca surge en el mercado nacional.

Lo que era la simple harina de trigo tradicional Dona Benta, ya por ley enriquecida con hierro y ácido fólico, incorpora ahora nuevas líneas de harinas especiales: harina para pastas, para panes y para pizzas, y otras categorías como fermento: químico e instantáneo; pastas: con huevos y con sémola; mezcla para budines: línea delicias; de tortas, línea casera, budines de varios sabores, y categoría de *cookies*.

Mencionemos también algunos movimientos entre las grandes empresas lácteas. Entre las mayores firmas agroindustriales del país Nestlé es la primera en valor de ventas, de hecho es la mayor empresa láctea del mundo. Como afirma Gianezini (2012), sus lanzamientos para insertarse en el mercado de alimentos funcionales se presentaron a través de las marcas Molico de leche en polvo; Nesfit de productos con ingredientes diferenciados en calidad nutricional; Nutren de suplementos dietarios especializados. En 2016, la agencia Nielsen aseveraba que marcas propias y alimentos saludables son dos de las principales tendencias del comercio minorista en Latinoamérica.

Entre las variedades Molico, encontramos una serie de artículos. Para fortalecer los huesos: Molico Descremada y Zero Lactose; para la mente: Molico Omega 3; para el equilibrio: Molico Fibras; para los músculos: Molico Proteina; para el movimiento: Molico Colágeno; además de estas variedades en fórmula UHT y bebida láctea, agregados con mix de vitaminas y minerales elaborado para la población brasileña⁵⁴⁸.

La línea de la marca Nesfit es enorme: galletas dulces con varios sabores; galletas saladas con ingredientes especiales; *cookies* con cereal integral y sabores no convencionales: cacao amargo y banana; cereales matinales de miel y almendras; yogures y bebida vegetal a base de coco, arroz y avena. Ya la marca Nutren se divide en las formulaciones Senior, Kids, Beauty, Active, Protein, Celltrient Protect, cada una con sus propios ingredientes especiales.

Nesfit se volvió una marca líder en el mercado de galletas saludables y cereales matinales adultos. La impronta es que la cualidad integral de los cereales utilizados en las mezclas farináceas permite energía nutritiva o saciedad por más tiempo y aporta fibras. Un detalle no menor en la definición de la marca Nesfit es el direccionamiento a

⁵⁴⁸ En el capítulo dos ya destacamos ese papel que se otorgan a sí mismas las grandes empresas, como Nestlé, de atender cuestiones nutricionales que interfieren en el desarrollo de los países de América Latina.

las mujeres. Con el apoyo de la red de agencia de propaganda McCann Worldgroup, Nesfit de Nestlé no encontró un simple nicho de mercado, sino un papel activo en la vida de las personas en la medida que la figura femenina aparece en el rótulo de la marca como una mujer realizada, vibrante consigo misma por sus conquistas.

Danone también aparece entre esas gigantes que invierten en innovación y diferenciación de productos para la salud. Como vimos, el yogur Activia, con probióticos para la defensa de la flora intestinal y trato del sistema digestivo, es el primigenio en el mercado nacional, un modelo de producto que se difundió rápidamente. También la línea Danacol es innovadora, un yogur con esteroides vegetales destinados a reducir el colesterol y con cero azúcar agregado. También tiene una leche fermentada, la línea Actimel, fórmula que contiene un tipo de bacteria benéfica además de vitamina C y se destaca por alegar una función para el sistema inmunológico.

Esa misma bacteria de la bebida Actimel, el *Lactobacillus casei*, se hizo conocer a través de la bebida láctea Yakult. Concebida en la década de 1930 en Japón y consolidada desde los años 1950, la empresa llegó a Brasil con su primera fábrica fuera de Asia en 1968. Podemos decir que es pionera en el mundo la visión del Doctor Shirota, de una medicina preventiva a través de los alimentos y longevidad a través de la salud intestinal, cuando todavía no eran evidentes las enfermedades por desequilibrios de la biota intestinal provocados por los hábitos alimenticios; tampoco era evidente como hoy la necesidad de una ciencia aplicada para la biota humana.

Aun en el segmento lácteo, como ya mencionado, Piracanjuba es una de las más exitosas empresas lácteas de origen nacional del periodo reciente. La marca está vinculada al Laticínio Bela Vista, destacada firma brasileña entre las gigantes lácteas globales en el país. Ofrece una variedad de productos derivados lácteos: leche UHT, leche en polvo, leches especiales, bebida láctea, bebida vegetal, bebida proteica, quesos, crema de leche, queso crema, harina láctea, cereales y achocolatado para niños.

Cada categoría alberga una variedad de productos especiales. La versión cero lactosa está presente en cada una de ellas. Whey, la más nueva bebida de la marca, no tiene lactosa y posee aminoácidos esenciales, colágeno, además de fibras, calcio y vitamina D. La leche condensada de la marca aparece en las versiones *light*, semidescremada, cero lactosa e integral. Ya la manteca comprende versiones con sal, sin sal, cero lactosa y *gourmet*. La categoría de leches especiales contiene leche descremada con calcio y fibras, que se ofrecen en porciones menores para consumo rápido.

Otra marca presente en las góndolas del Sudeste es belVita, nacida en 2012 de la división de golosinas, chocolates y galletas de la gran Mondelez, antes perteneciente a Kraft Foods⁵⁴⁹. Mondelez es también propietaria de muchas otras marcas como Oreo, Milka, Toblerone, Club Social, Tang, Trident con impacto en el mercado interno. Enfocada en galletas integrales, la marca belVita se propone ser un producto práctico y sabroso para el desayuno. De cocción lenta, que preserva los micronutrientes como vitaminas D y E y calcio, además de la digestión lenta de la fibra integral, llevan a la firma a declarar que proporciona energía para toda la mañana.

No quedan dudas respecto al interés de las empresas hegemónicas en crear espacio de mercado invirtiendo en productos de calidad para la salud y bienestar. La innovación cobra su sentido de instrumento de conquista en un mercado competitivo. El escenario muestra por qué la industria es el eslabón más dinámico del sistema productivo alimentario. Innovar o diferenciar responde, de un lado, a la demanda de nuevos productos de consumo, pero de otro, incita a que se transmita la necesidad de innovar a las demás etapas del sistema de producción en su conjunto.

Por otro lado, como vimos, las innovaciones radicales son raras en Brasil, donde se dan mayormente innovaciones incrementales. Así, los nuevos productos están basados en nueva combinación de conocimientos existentes o por relaciones tecnológicas con otras empresas. Por ello, la diferenciación de productos es más que la innovación en sentido estricto, se trata de una categoría que nos permite un recorte más amplio del espectro de las empresas del país, capaz de albergar el universo de las diferencias de condiciones y tendencias en un mercado que se renueva aceleradamente⁵⁵⁰.

En 2019, Brasil era el cuarto en el mundo en consumo de alimentos con propiedades orientadas a la salubridad. Según la Agencia Internacional de Investigación de Mercado

⁵⁴⁹ En 2007, la KraftFoods una de las mayores productoras de galletas del mundo, compró la unidad de Danone que incluía la marca LU. Su línea *LU Petit Dégeuner* ganó fuerza y amplió su variedad de productos con nuevos ingredientes. En 2010, la LU Petit Dégeuner pasó a llamarse belVita Breackfast, que enseguida entró en el mercado brasileño como belVita Bom Día! Luego contó con una importante campaña publicitaria en TV. En 2012 la marca ya estaba en más de veinte países. Nota disponible en <http://mundodasmarcas.blogspot.com/2019/09/belvita.html>

⁵⁵⁰ *Community Innovation Survey (CIS)*, investigación de innovación en Europa y Pintec utilizan un concepto amplio de innovación, que integra nuevos productos/procesos solo en el ámbito de la firma y mejoras en productos/procesos ya existentes. No obstante, mientras la Pintec considera como actividad innovadora la simple compra de máquinas y equipamientos, la interpretación de la CIS es que la venta de productos completamente desarrollados por otras empresas no puede ser considerada innovación. Tanto la CIS como Pintec consideran las innovaciones organizacionales y de *marketing*, pero la estadística utilizada en la Pintec se refiere solamente las innovaciones de producto y de procesos (Sidonio *et al.* 2013, p. 347).

el Euromonitor⁵⁵¹, son US\$ 35 mil millones por año que ese mercado de alimentos y bebidas saludables moviliza en Brasil. De acuerdo el Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas⁵⁵², desde 2015 ese crecimiento ha girado alrededor del 12% al año, con una previsión de crecimiento continuado. Desde el inicio del nuevo milenio claramente es un mercado ascendente en el país.

Los alimentos funcionales son en sí una clase innovadora de alimentos, distinguida por ser especialmente útil a la salud del individuo. Así un alimento funcional no es simplemente un nuevo producto en el mercado, sino más bien una categoría de innovaciones de mercado, la cual abre un nuevo campo para crear productos.

Siempre y cuando se valorice la calidad, los alimentos funcionales son el segmento de mayor valor agregado. Para las grandes empresas innovar en tal sentido representa el camino de la competitividad en el mercado de alimentos, donde la principal estrategia, como vimos, es la diferenciación. La calidad y la marca aparecen así como campos de la competencia de las empresas y el *marketing* y la propaganda, fundamentales al éxito.

Las condiciones de apropiación son importantes inductores de la innovación en las firmas brasileñas, afirman Sidonio *et al.* (2013, p. 338). Pero recordemos que, con el perfil de la industria nacional, las formas de apropiación no se limitan a las patentes, sino también a los registros de marcas, secretos industriales, desfases temporales estratégicos con respecto a la copia, etc. Por otro lado, al tomar la Pintec 2017, en lo que se refiere a las empresas que no innovaron y sin proyecto para hacerlo, las condiciones de mercado fueron la principal traba para no realizar innovaciones⁵⁵³.

Beneficios como conveniencia, rapidez y practicidad, asociados a la capacidad actual de crear y resaltar nutrientes y sabores, y de conservarlos, revelan la diversidad que contribuye a la complejidad de la división del trabajo del sistema alimentario contemporáneo, así como también para su dinámica acelerada. Es todo un contenido técnico científico e informacional que se incorpora a la comida que, hasta no hace

⁵⁵¹ Nota: *Alimentos saudáveis estão entre as principais tendências do mercado*. Por Juliana Carreiro, 30/04/2019, columnista de Estadão <https://emails.estadao.com.br/blogs/comida-de-verdade/alimentos-saudaveis-estao-entre-as-principais-tendencias-do-mercado/>

⁵⁵² Nota: *Alimentação saudável cria ótimas oportunidades de negócio*. SEBRAE, 23/07/2015, actualizada en 13/09/2019. Disponible en: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/artigos/home/segmento-de-alimentacao-saudavel-apresenta-opportunidades-de-negocio,f48da82a39bbe410VgnVCM1000003b74010aRCRD>

⁵⁵³ Entre las firmas que innovaron en la Pintec 2017, los problemas y obstáculos para innovar, citados en la publicación, fueron, primero, los riesgos económicos excesivos, principal desafío para el 82% de las empresas. El segundo obstáculo fueron los elevados costos para innovar, seguido de la falta de personal calificado.

mucho, era más casera y con sólo algunos pocos productos industrializados. En definitiva, se trata de una nueva capa técnica que se incorpora al uso del territorio, para producir y consumir en base a los nuevos contenidos.

Ese movimiento hacia la complejidad de la producción moderna ejerce presión para adoptar innovaciones, mientras que las firmas con mayor poder aprovechan el momento para moldear nuevas demandas y necesidades. Entendemos finalmente que agregar valor a los productos, a fin de mejorar su calidad intrínseca y ampliar el portafolio de la empresa, podría seguir tres vertientes de innovación: en la formulación del producto, en el envase de la mercadería y en la propaganda que acompaña su difusión. En cada una de las etapas, el trabajo intelectual es determinante y configura nuevos usos del territorio, que transforman las ciudades y la relación entre ellas.

En cualquier caso, en términos de consumo, ricos y pobres dependen de la comida que se produce en ese contexto hegemónico de la producción actual; principalmente cuando la estrategia de las grandes redes de supermercados no se restringe al área central, sino que elige las periferias de las grandes ciudades para vender sus productos. Lo ampliaremos enseguida. Lo que se puede afirmar desde ya, en base a la desigualdad de la urbanización brasileña, es que el abastecimiento de las ciudades hace que las formas de producción con menores niveles de capital, tecnología y organización dependan del circuito superior de la economía.

En base al discurso institucional, que puso en marcha una amplia demanda por nutrientes alrededor del mundo, es de suponer que esas técnicas hegemónicas utilizadas para darle calidad a los productos alimenticios podrían de hecho responder a necesidades universales. Pero no es así pues, si o el contexto creó un estímulo de modernización, el territorio sigue siendo entendido meramente como mercado. La pretendida universalidad de los organismos supranacionales no se completa ante el funcionamiento hegemónico de la economía.

Es reciente el hecho de que las innovaciones tengan amplia difusión en los países subdesarrollados, ya que antes eran prerrogativa de una minoría en algunos puntos del país. No obstante, sabemos que la distribución geográfica de esas innovaciones alimenticias en los territorios no responde a un interés público, sino a un principio económicamente selectivo de grandes empresas, en tanto la calidad emerge como privilegio de algunas categorías de consumidores y clases sociales. Es pues desigual la difusión. Y esa desigualdad como realidad histórica se relaciona a los atributos del

territorio, por el modo como cada lugar condiciona a su manera la vocación original de innovación en cuanto se instala.

Como asevera Aguirre (2004, p. 13), pero también Costa y Schor (2013, p. 54), comer es un acto social y debe situarse en un contexto de vida. La transición nutricional, que ocurre en Brasil hace más de tres décadas⁵⁵⁴, ha mostrado que al problema de la accesibilidad al alimento se suma lo que Bertasso (*apud* Rodrigues et al., 2012) denomina la super y la mala nutrición. Es lo que Aguirre (2004) denominó cuerpos de clase: *ricos flacos y gordos pobres*.

Parece cobrar sentido una *epistemología de la existencia* (Santos, 1996; Silveira, 2006), en la cual la extensión o distancia relacionada a la difusión de innovaciones debe tener un carácter ontológico, no meramente geométrico⁵⁵⁵. Precisamente observar el acceso de las personas a esas innovaciones alimenticias es más complejo que simplemente utilizar un criterio socioeconómico. Como enseñara Santos (1998, p. 81): cada persona vale por el lugar donde está, su valor como productor, consumidor o ciudadano depende de su localización en el territorio.

La accesibilidad en este sentido corresponde a la particular condición del individuo, pues esta no es independiente de las condiciones que dispone en el lugar que vive⁵⁵⁶. Así, la accesibilidad de la población a los alimentos nuevos no esquiva esa observación de la cualidad de los alimentos que llegan a los lugares.

En definitiva, en ese campo alimentario es importante percatarse de las formas actuales de la pobreza. Y si la obesidad es más presente entre las clases más carentes, con deficiencias nutricionales escondidas detrás de la masa corporal, intrincadas en contextos de múltiples dimensiones de escasez ¿dónde está esa calidad tan destacada en los alimentos actuales? ¿existe realmente? ¿quién los come? No tenemos respuestas, pero sí hay nexos válidos para acercarnos a las manifestaciones de esa realidad.

En esa misma dirección, las condiciones de circulación del territorio no son utilizadas de la misma manera por las distintas empresas. Como enseña Santos (2008, p. 82), hay

⁵⁵⁴ El fenómeno coincide con la ampliación de las condiciones de actuación de las transnacionales en el territorio nacional, asociado a la estabilización de la moneda y al mayor poder adquisitivo de la población.

⁵⁵⁵ Estas perspectivas de análisis, fundamentadas en una ontología de la existencia, han sido valorizadas en trabajos de varios autores y destacamos a la obra de Milton Santos y los esfuerzos de investigación de María Laura Silveira.

⁵⁵⁶ Santos escribe (1987, p. 81): "La posibilidad de ser más o menos ciudadano depende, en gran proporción, del punto del territorio donde está. Mientras un lugar viene a ser condición de su pobreza, otro lugar podría, en el mismo momento histórico, facilitar el acceso a aquellos bienes y servicios que les son debidos, mas que, de hecho, le faltan."

“una jerarquía de usos, al que corresponderían diferencias, igualmente jerárquicas, en la capacidad efectiva de realización del capital productivo”. Importa valorar la perspectiva que ya nos enseñara el clásico Jean Gottman (1952), la circulación debe ser considerada tanto en su aspecto económico como político, pues los dos factores son no dissociables.

En síntesis, como defendió Santos (1998, p. 86), la pobreza tiene un aspecto geográfico y merece por lo menos dos abordajes complementarios del uso del territorio: el valor del capital en todas sus formas depende de su localización relativa en el espacio, así como el valor de cada persona depende del lugar en que vive. Un ejemplo icónico quizás de esa perspectiva es el supermercado flotante de Nestlé, una aberración inaugurada en 2010 para atender a las comunidades ribereñas del río Amazonas con productos Nestlé. Ya vamos a presentarlo mejor en otro contexto de pertinencia.

El programa *Nestlé até você a bordo*⁵⁵⁷ tuvo inspiración en las agencias bancarias flotantes de la Caixa Económica Federal, elemento del proceso de financiarización y creditización del territorio brasileño, descrito por Contel (2007) a partir de la difusión de los servicios bancarios. La iniciativa de Nestlé contó con una inversión privada de más de medio millón de dólares en un barco mercado, equipado con personal de venta, gerencia de operación y *stocks*, llenos de góndolas de alimentos de varias marcas de la empresa con cerca de 300 tipos de productos, desde papillas instantáneas para niños, helados, comida balanceada para perros y mucho más. Observemos esa realidad a partir de las imágenes siguientes.

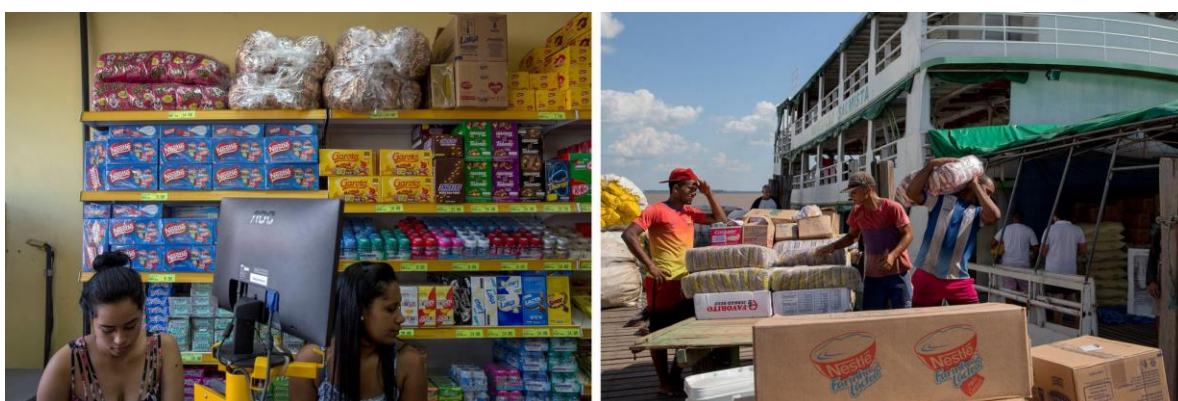
⁵⁵⁷ La referencia para el proyecto fue también la propia experiencia de la empresa a partir de un sistema de ventas puerta a puerta, dentro de un programa de inclusión social y generación de ingresos dirigidos a regiones carentes del país. La empresa capacita personas llamados colaboradores para vender directamente a la puerta del consumidor.

Figura 8: El supermercado flotante de Nestlé en el río Amazonas, 2017



Fuente: G1 – portal de noticias Globo.

Figura 9: Trabajadores del Barco Nestlé en el río Amazonas, 2017



Fuente: Conselho Nacional de Nutricionistas, portal de notícias.

Es muy válido mencionar que la misma empresa Nestlé⁵⁵⁸ reconoció recientemente, en documento interno, que más del 60% de sus productos no son saludables (la información fue publicada en el *Financial Times*). Esa suerte de autoanálisis no contempló los productos de alimentación infantil, café, comida de mascotas y nutrición médica. Por cierto, no es necesario ser experto para entender que ese comportamiento raro de la empresa Nestlé no es más que estratégico y comprende una renovación productiva que pretende actualizar su arsenal de productos hacia una mejor calidad.

Casi como una alegoría moderna de la colonización, el trayecto inaugural del barco consistió en salir del puerto de Belén y cruzar dieciocho ciudades ribereñas de los estados de Pará y Amazonas. No parece necesario decir que más que ingerir un producto Nestlé, cerca de un millón de personas generó en sus vidas una nueva

⁵⁵⁸ Nota: Nestlé reconhece em documento interno que mais de 60% de seus produtos não são saudáveis. El País, 31/05/2021. Disponible en: <https://brasil.elpais.com/internacional/2021-05-31/nestle-reconhece-em-documento-interno-que-mais-de-60-de-seus-produtos-nao-sao-saudaveis.html>

experiencia de sabor que, por supuesto, agudiza el surgimiento de nuevas demandas. Además, el proyecto no trata solo de atender a estas poblaciones. El barco es también canal entre la empresa y los microdistribuidores y revendedores puerta-a-puerta, que tienen allí la referencia para el abastecimiento de sus canastas de venta ambulantes.

Según el presidente de Nestlé Brasil⁵⁵⁹, se trata de un proyecto que se alinea al concepto de regionalización, ya que la empresa toma en cuenta la diferencia en los perfiles de los consumidores. Si bien el programa puerta-a-puerta era ya vigente, con más de 7 mil revendedores en 2010 y más de 200 mil microdistribuidores en 15 estados brasileños, Nestlé creó poco antes una Unidad de Regionalización para desarrollar acciones, programas y productos específicos para cada una de las regiones de Brasil.

El supermercado flotante, declara la empresa, visa desarrollar una estación móvil de comercialización que ofrece nutrición, salud y bienestar a las comunidades remotas del Norte del país. Pero, en síntesis, se trata de ampliar la presencia de la marca Nestlé en los hogares brasileños. Esa suerte de región de consumo definida por la empresa da muestras de selectividad geográfica de la difusión de innovaciones. El territorio usado es visto por las empresas como un mercado para sus estrategias de actuación.

Esa especie de postura conquistadora se puede observar también en los estudios realizados por Nardoto *et al.* (2011, p. 649) sobre el proceso de urbanización de la Amazonia brasileña asociado a un cambio significativo en los hábitos alimenticios. Nos parecen muy importante los hallazgos de autores como Nardoto *et al.* (2011), Costa y Schor (2013), Schor y Avelino (2017), especialmente cuando afirman la existencia de una correlación directa entre la urbanización de la región Norte y la transición nutricional y la identificación de una *dieta de supermercado*. El estudio de Nardoto *et al.* (2011) afirma que las comidas de bajo contenido graso, basadas en harina de mandioca y pescado fresco de río, tradicionales en aquellos municipios relativamente menos urbanizados, han sido sustituidas por ítems alimenticios procesados, como pollo congelado, bife y azúcar.

Esos estudios son hallazgos valiosos que encontramos en el estado del arte respecto a la problemática alimenticia, es decir, el tratamiento de cuestiones de la economía hegemónica en asociación con la urbanización. Nardoto *et al.* (2011) afirman que el pollo congelado vino de fuera del estado. De hecho, una investigación de 2010 del

⁵⁵⁹ Nota: *Nestlé do Brasil lucra com população de Baixa renda*. Swissinfo, disponible en: <https://www.swissinfo.ch/por/nestlé-do-brasil-lucra-com-população-de-baixa-renda/22114484>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística para el estado de Amazonas, al comparar los periodos de 2002-2003 y 2008-2009, mostraba ya un decrecimiento importante del consumo de harina y pescado fresco y un aumento relativo de arroz, porotos y carne. Un hallazgo significativo de la investigación (Nardoto *et al.*, 2011, p. 648) es que esos productos representan, además, la sustitución de una producción local por el consumo en locales de supermercado. Es toda la economía urbana que se transforma, al lado del sistema urbano igualmente.

Es válido concluir con Nardoto *et al.* (2011) que, en la medida en que la densidad demográfica aumenta y menos alimentos son producidos localmente, la población local tiende a consumir más carne y azúcar, siendo el pollo congelado la principal fuente de proteína. El estudio avanza analizando además las fuentes de ingreso disponibles para la compra de esos alimentos. Generalmente el *caboclo* es un campesino pobre que vive en áreas rurales de la región y sus ingresos son oriundos de la producción local de frutas, pecan, castaña, banana, açai y otros cultivos. No obstante, sus ingresos han aumentado y se diversificaron a raíz del programa de jubilación rural y del programa Bolsa Familia (Nardoto *et al.*, 2011, p. 648).

En ese sentido, Costa y Schor (2013), en un estudio en la ciudad de Tefé (estado de Amazonas), observaron también esa transformación de los hábitos hacia una dieta de supermercado en el desayuno de la población mayor de Tefé⁵⁶⁰. El recorte demográfico permitió relacionar las jubilaciones como factor en el aumento del poder adquisitivo de las personas mayores, que pasaron a incluir productos procesados en sus dietas⁵⁶¹. Los análisis muestran que huevos de gallina, salchicha, enlatados, además de pollo industrializado han ocupado un lugar importante en el consumo de los ancianos,

⁵⁶⁰ El estudio de Costa y Schor (2013) considera la diferenciación de modelos de alimentación en el territorio nacional. Afirma el IBGE (2011) que la mayor parte de la fuente energética dietética que proporcionan los principales alimentos no tienden a ser muy diferentes de una región a otra, con excepción de las áreas más remotas, donde las dietas son muy específicas, casi exclusivamente compuestas de alimento tradicional de origen local. El rápido proceso de modernización de las redes de comunicación y de comercio tiene un impacto en los hábitos alimenticios, especialmente en pequeñas y medianas ciudades de la región amazónica y nordeste del sertão. Las diferencias en el acceso, en los hábitos y de compras son factores en la diferenciación de los modelos de alimentación en el país.

⁵⁶¹ En base a las entrevistas, el estudio (Costa y Schor, 2013, p. 57) indica que los ancianos tienden a cambiar sus hábitos alimenticios una vez que tienden a tener acceso a dinero por la vía de la jubilación. La primera infancia, de 0 a 6 años, es la franja etaria que más se aproxima de la dieta del supermercado, al incorporar productos como yogures, mingaos industrializados, harina láctea y leche en polvo.

especialmente durante en el periodo de lluvias, cuando las crecientes de los ríos tornan escaso el pescado y sus precios aumentan⁵⁶², así como los de los vegetales frescos.

Otra consideración pertinente de los autores (Costa y Schor 2013, p. 68) se refiere al papel de la red urbana en el abastecimiento de las ciudades. En ese contexto norteño de bajos ingresos comparados a las regiones económicamente más desarrolladas del país, lo que existe para ser adquirido y su precio en cada lugar son factores directos en la conformación de los hábitos alimenticios de las regiones. Esa realidad es expresión de lo que hemos afirmado sobre la dimensión geográfica de la pobreza.

Rodrigues *et al.* (2012) estudiaron los cambios de la demanda por nutrientes en las principales regiones metropolitanas en Brasil entre 1995 y 2003. Sobre el efecto de los precios en las dietas, los autores (Rodrigues *et al.*, 2012, p. 23) aseveran que, mientras la reducción de precios propicia una mejoría en la calidad de la alimentación, aunque en magnitud no muy expresiva, aumentan en proporciones mayores los niveles de consumo de carbohidratos, grasa y colesterol.

En ese sentido, concluyen los autores (Rodrigues *et al.*, 2012, p. 23), a pesar de que son mayores el nivel de escolaridad de las familias y el acceso a informaciones sobre la importancia de una dieta más nutritiva, existe la influencia negativa de la ingesta de grasa y colesterol⁵⁶³. Si bien el aporte explicativo del estudio se refiere a que la población no está consciente de la importancia de una dieta saludable, se puede inferir que el lenguaje científico del nutricionismo no les llega a las personas del mismo modo.

Cuando vemos esta consideración por el recorte de las clases sociales, el estudio Brasil Food Trends 2020 (2010) asevera que a la condición socioeconómica más favorecida corresponde un mayor poder de crítica y comparación en relación a los componentes descritos en los productos. Ya para la clase socioeconómica menos favorecida, el documento afirma que el precio es un vector de elección valorizado en la compra y se estima más la cantidad y el sabor que otras variables como apariencia, practicidad o la postura sostenible de la empresa.

⁵⁶² En la región, los aspectos ambientales, su estacionalidad, están directamente relacionados al costo de vida de las poblaciones, afirma Costa y Schor (2013) sugiriendo la necesidad de profundizar los estudios en esa temática.

⁵⁶³ Rodrigues *et al.* (2012, p. 22) se refieren a que el consumidor, debido a bajas en los precios un mayor poder adquisitivo, va a optar por la adquisición de productos alimenticios más elaborados y de mejor calidad, conforme apuntan muchos estudios de demanda. No obstante, el mayor acceso a estos productos puede no asegurar mejores hábitos de consumo y una dieta nutricional de mayor valor, pudiendo inclusive conducir a un deterioro de sus dietas.

En síntesis, las innovaciones han sido tanto el modo de traducir como el de generar beneficios como características de los productos. Los ingredientes, los paquetes y los procesos de producción modernos son los carriles de ese desarrollo.

2. Fragmentos interdependientes de un acontecer solidario

2.1 Rigideces en la innovación y flexibilidad en el mercado

Ya vimos que Akrich (1987) muestra que los objetos técnicos constituyen los elementos activos de la organización de las relaciones de los hombres entre sí y con su ambiente, llamando la atención para el contenido político que poseen. La innovación es, en ese sentido, fundamental para observar cómo la constitución del objeto técnico moderno participa de un proceso socioespacial que atribuye papeles a ciertos tipos de actores y excluye a otros y, de ese modo, actúa en los procesos de la urbanización.

Es válido ver las innovaciones como Gaudin en su clásico *L'écoute des silences. Les institutions contre l'innovation* (1978). El autor enfoca los elementos oscuros de la innovación a fin de desarticular ideas consolidadas como la personalización, que priva el invento de su dimensión colectiva y social (Gaudin, 1978, p. 22), disociando el entrelazado de factores decisivos de su nacimiento. Gaudin (1978) busca así comprender la lógica subyacente a los comportamientos institucionales⁵⁶⁴, cuyos elementos permitirían problematizar el modo de ser de las innovaciones y, por consiguiente, las resistencias en la forma de transmisión de las técnicas.

Ese autor (Gaudin, 1978) identifica un orden centralista en el modo en que la sociedad elige las innovaciones y dichos objetos técnicos interfieren en la transformación social. A su vez, alerta para el clima de aprensión que se conforma y que disuade a las pequeñas empresas e individuos a innovar, o sea, a seguir por un único y mismo camino para producir. En ese sentido, la posición de Gaudin (1978) nos permite una entrada amplia al universo de la innovación porque se adecua a una perspectiva de la pluralidad de la división del trabajo. De un lado, advertimos la simplificación del concepto de territorio usado que caracteriza a la innovación instituida por la economía hegemónica y, de otro, constatamos la creatividad del ingenio humano, pasible de observación en el seno de las contradicciones sociales, que se refleja en la segmentación de la economía urbana.

⁵⁶⁴ Recordemos que institucional para el autor no es solo el sentido jurídico, sino aquél sentido que se define instituyéndose, siendo así próximo al término organización.

Entendemos que el mercado es una construcción social y no simple dimensión social purificada para caber en los parámetros de la economía hegemónica. El economista Zaoual (2006, p. 62) lo llama *mito de la dominación*⁵⁶⁵ pues, afirma el autor, “en la civilización del capitalismo, todo está interconectado. Contrariamente a las creencias científicas de los economistas, la sociedad del capital es irreductible a un simple sistema técnico o aún a un mismo sistema económico”.

El proceso de innovación es una herramienta clave para que la empresa genere valor. En forma de producto, sirve asimismo para captar y asegurar fidelidad de los consumidores. Entremos más a ese ámbito. Vimos que los nuevos productos pueden significar innovaciones por diferentes caminos, demarcamos tres: creación de una versión similar a un producto ya existente en el mercado; incorporación de pequeñas mejoras en los productos para diferenciarlos de los existentes en el mercado; cambios que instauran elementos hasta el momento inéditos, que de algún modo transforman el patrón existente en el mercado e, inclusive, crean nuevas tendencias.

Si, por un lado, la densidad de la división del trabajo en algunas áreas luminosas es ideal para innovar en la fabricación de nuevos productos, gracias a las condiciones de un territorio equipado con mayores contenidos de tecnología, información y finanza, por otro, es la segmentación de la economía urbana resultante de esa modernización selectiva e incompleta, que permite cierta flexibilidad a las formas de crear, inventar, innovar e imitar, más allá de la propiedad como única mediación de la creación.

Es el productor de alimentos el que coordina las aptitudes tecnológicas y mercadológicas de su producto. Al observar especialmente el sistema de innovación para los alimentos funcionales, Oliveira (2013, p. 50) asevera haber tres tipos de relación interorganizacional, a lo que preferimos llamar círculos de cooperación. Para Oliveira (2013, p. 51)⁵⁶⁶, el circuito productivo de alimentos funcionales difiere del de alimentos tradicionales porque integra a las firmas procesadoras las empresas farmacéuticas y laboratorios de investigación y desarrollo en un proceso que aglutina competencias.

⁵⁶⁵ Zaoual (2006, p. 62) inspira al escribir “Es el mito de la dominación que ha alimentado, desde el inicio de este siglo, las ciencias, las tecnologías y el capitalismo que las estimula y las combina”.

⁵⁶⁶ Oliveira (2013, p. 33) cita un conjunto de investigadores para afirmar tres tipos de proyectos de innovación y desarrollo: i. desarrollo de tecnología sin aplicación directa para el mercado consumidor; ii. tecnología intensa para el desarrollo de productos para el consumidor; iii. desarrollo de producto en base a tecnología ya existente. En este último el *marketing* toma relevancia para expandir las líneas de productos existentes para el segmento de la salud.

Estas pueden ser relaciones en el ámbito del mercado, pero también expresar una articulación vertical, jerárquica respecto a la división del trabajo interna a la empresa.

Algo interesante señala Oliveira (2013): el sistema de suministro de alimentos funcionales no acontece de forma lineal, es decir, un agente económico inserta un producto en una organización que lo transforma en otro producto con mayor valor agregado. Al contrario, su proposición de un circuito productivo para alimentos funcionales trae una complejidad de las interdependencias porque, afirma el autor (Oliveira, 2013) se incrementa el proceso de producción con nuevos proveedores.

Para el autor (Oliveira, 2013, p. 77), a partir de que otros actores emergieron para desarrollar un alimento funcional, el circuito de producción de alimentos se hizo más complejo por la participación del productor de componentes, normalmente empresas químicas/farmacéuticas, de universidades o centros de investigación y de consultorías, sobre todo en registro de alimentos y, además, por el agente regulador que debe operar a lo largo del circuito de producción.

De acuerdo a Oliveira (2013, p. 87), hay dos modelos de interrelación respecto al circuito de producción de los alimentos funcionales: una jerárquica y una híbrida. Las empresas procesadoras de mayor tamaño asumen una posición jerárquica, puesto que tienen internalizadas en la misma firma las actividades innovativas. Esa posición, reflejo de su mayor nivel de capital, permite tanto desarrollar el producto en sí como responder a los costos de la regulación. Cabe aclarar que la regulación tiene carácter optativo, solamente válida si tiene la intención de colocar en el mercado un reclamo de propiedad funcional al producto. Precisamente como asevera Oliveira (2013, p. 89), se trata de un aspecto de *marketing* de la innovación de la reglamentación brasileña, puesto que se relaciona con la comunicación entre la empresa y el consumidor.

Las demás empresas procesadoras mantienen relaciones híbridas cuando innovan, es decir, relaciones de cooperación y contrato con otras firmas, en las que convergen habilidades e intereses. Entre ellas comparten también las incertezas que implica el proceso de innovación, pues no siempre los cambios introducidos en el producto son percibidos como tales por los consumidores⁵⁶⁷. Ese riesgo, que en el caso de las

⁵⁶⁷ El origen de los resultados insatisfactorios que señala Brasil Food Trends 2020 (2010, p. 71) es: interpretación equivocada de las informaciones de mercado; análisis de viabilidad muy optimistas respecto a la realidad; estrategias de *marketing* inadecuadas, entre otras. Vemos que estos factores fundamentales de la innovación no pueden ser homogéneos cuando la realidad es eminentemente diversa.

grandes firmas se neutraliza con la investigación y desarrollo interno a la firma, pone de relieve el puro *marketing* para crear atracción y aceptación en el mercado.

Vemos que esta articulación entre actores es crucial para transformar el proyecto en un proceso de producción a gran escala para la comercialización. Ya discutimos esa convergencia actual de capacidades entre diferentes ramas industriales, función de una trayectoria interdependiente en la generación de conocimientos, con algo que requiere largo tiempo de desarrollo. Lo que se destaca en ello es que estos alimentos específicos para la salud reflejan una nueva composición de actores vinculados a la ciencia y tecnología. Esa nueva división del trabajo con una sofisticación de la producción de alimentos está basada en el conocimiento.

Considerada esencial para obtener ventajas en la carrera competitiva del mercado, la innovación ha provocado tanto el surgimiento de una cantidad de productos alimenticios como una aceleración del tiempo de desarrollo y lanzamiento de los mismos. La velocidad de la innovación y, por ende, de renovación de la oferta de productos de consumo es un elemento importante para el comando de esos actores de la economía, determinando las variables que tienen valor en la dinámica social.

Pero consideremos la heterogeneidad existente en el uso del territorio. Si el conocimiento e incorporación de agregados científicos es desigual entre los diferentes actores productores de alimentos, así como el poder para interpretar y aplicar las normas vigentes del poder público, también es desigual la capacidad de las empresas para producir y para inducir al consumo.

Mientras el medio construido urbano se moderniza selectivamente para valorar los bienes y servicios producidos por la economía hegemónica, las múltiples divisiones territoriales del trabajo revelan la segmentación de la economía y la desigual capacidad de los actores para dar valor a sus productos, así como para consumir. Si en las grandes ciudades, la concentración geográfica de la innovación y el aprendizaje revelan el conocimiento y la información como factores de localización de la producción moderna, en ellas también el medio construido selectivamente valorizado alberga una diversidad de demandas y de existencias. Y como enseña Santos (1994, p. 100), cuanto más grande la ciudad, tanto más es sinónimo de mercado accesible⁵⁶⁸.

⁵⁶⁸ La rapidez del proceso de urbanización, con mudanza de localización de enorme población en algunos decenios, tiene efecto potencial en la producción, el consumo y el mercado, pues los costos de distribución son generalmente alivianados para todas las firmas y relativamente más para aquellos cuyo mercado es principalmente urbano.

La localización de una firma en determinada ciudad representa el acceso diferenciado que tiene de las vías de transporte y comunicación, ya sea por la densidad técnica del subespacio en que se encuentra, ya sea por el poder para articularse con otros actores. Los costos de distribución en función de la localización son, entretanto, relativos al poder de cada empresa para estar allí por cuestión de sobrevivencia o por interés.

Los recursos técnicos y políticos para influenciar y obtener beneficios del poder público, a través de la construcción de infraestructuras adecuadas a sus necesidades particulares, exclusividad de mercado en ciertas porciones del territorio, agilidad para servir a las compras públicas, facilidad de acceso al crédito, así como para valer de parámetro para construir las legalidades, son elementos que, como hemos visto, difieren en relación a las condiciones de realización económica de cada empresa y reflejan los diferentes niveles de capital, tecnología y organización con que usan el territorio.

Se entiende que innovar comprende las etapas principales en que se agrega valor al producto, diferenciándolo en el mercado, y que la concentración de las actividades vinculadas al proceso de innovación se da en la Región Concentrada, especialmente São Paulo. La selectividad geográfica por parte del capital innovador no adviene de un determinismo del espacio, sino en función del modo en que el capital, impregnado de tecnociencia, información y finanza, se sirve de las condiciones de los lugares para su proceso de acumulación y reproducción.

En tal dirección se reitera la importancia del trabajo intelectual en la división del trabajo actual y el rol de las novedades de calidad en la dinámica capitalista. Pero examinemos también la noción corriente de innovación industrial, que privilegia la idea y la personaliza, dejando así de valorar la naturaleza social del fenómeno de la innovación, restringida a un pensamiento pragmático funcional a la economía hegemónica.

En la globalización, la noción de autoría que vigora en el concepto de innovación, la autonomiza como propiedad de un individuo u organización. A su vez, la técnica como herramienta y forma de hacer pierde su ancla en la dimensión del tejido social y asume un carácter exclusivista, influenciado por las referencias a la economía moderna.

Es importante que podamos observar y marcar dos líneas de distinciones. Una se refiere a la diferencia entre posesión y proceso, es decir, la propiedad del invento y el proceso complejo que le da las condiciones de existencia. Como la innovación brasileña se caracteriza mayormente por procesos incrementales y procesos de aprendizajes

informales (Tunes, 2020, p. 293), ¿qué tanto pierde un país cuya particularidad es negada a raíz de los parámetros conceptuales que llegan puros de afuera? La cuestión es más compleja cuando se universalizan los modos de hacer ciencia y la cooperación del trabajo vinculada al desarrollo de una economía del conocimiento.

La otra línea de distinción se refiere a la diferencia entre la información que está contenida en el producto de consumo, que es tecnología, y la información que circula por la vida social, una información ya banal. Si el carácter tecnocientífico de las propiedades de los alimentos es una competencia de especialistas, el uso de la información que se banaliza en la forma de un producto que se difunde en el mercado aparece como disparador de otras creaciones, invenciones e imitaciones.

Por ejemplo, el calcio es un micronutriente esencial para el organismo humano, inclusive es un ingrediente adicionado a varios productos procesados. Ahora, quien tiene un negocio donde vende sésamo cuenta con esa información disponible para promover su producto más allá de la innovación y reglamentación, y se aprovecha de una información. El descubrimiento de las propiedades de la palta es reciente, es decir, la cantidad de minerales y vitaminas, inclusive del complejo B, es enorme en una única fruta. Esta información despierta una demanda y habilita que, más allá de las redes de supermercado, una cantidad de vendedores ambulantes tengan clientes.

Esa trayectoria entre innovación y desarrollo, así como la transformación socioespacial que se produce con la difusión selectiva de las innovaciones, explicita cuáles son los modos de transmisión de la técnica. En ese sentido precisamente, el concepto de innovación que sostiene la institucionalidad puede representar un ámbito de la dominación, pues se trata de que los actores asimilen un lenguaje que amalgama el movimiento social en una misma dirección⁵⁶⁹, a partir de un poder instituido.

A esta dimensión queremos dar énfasis: la idea dominante de invención que se institucionaliza en provecho de algunos actores más capaces de cierto tipo de producción sofisticada. En esta línea, infunde el cotidiano alimenticio de las personas con fabulaciones y fetiches que consagran un pensamiento hegemónico sobre el presente y el futuro. Sin embargo, esa dimensión de la sociabilidad en la difusión de las ideas, y en la cual el territorio es una condición a la dialéctica de las acciones posibles,

⁵⁶⁹ Vale la pena hacer referencia al interés por las redes de comunicación en el proceso de difusión de innovaciones, pues nos remite al clásico Hagerstrand, quien valorizó la influencia efectiva de las redes interpersonales, más que los medios de comunicación de masa.

revela una experiencia de escasez que crece al lado de una multiplicidad de formas de apropiación de los recursos disponibles y tácticas de vida.

Esa contradicción relacionada a la transmisión privada del *savoir-faire*, afirma Gaudin (1978, p. 147), da lugar a dos modos extremos de existencia de la técnica, uno elitista y otro popular. Diferentes por su producción y relaciones sociales, escribe el autor (Gaudin, 1978, p. 149), son dos modos que coexisten y se afrontan, cada cual con sus armas: la confiscación institucional de un lado y la curiosidad y necesidad del otro. Precisamente no son dos polos separados sino una variedad de condiciones de existencia en un mismo proceso social más amplio.

Primero cierta información tecnocientífica circula en un ámbito cerrado de especialistas y empresarios pero, luego, en la dimensión del comercio esa información se banaliza en un lenguaje directo y accesible, agregada al producto de consumo, y pasa a circular y tomar forma diferenciada por el tejido social. Allí lo que era una información específica se vuelve factor de nuevas invenciones, imitaciones, adaptaciones. Así, de un lado, ¿cómo innovar sin poder para ello?; del otro, ¿cómo no crear nuevos productos alimenticios ante la densidad de informaciones y medios disponibles para ello?

En definitiva, la información transforma las prácticas cotidianas y ella misma se transforma con las interacciones socioespaciales, retroalimentándose a través de un circuito que se beneficia de la densidad comunicacional, que es siempre mayor en las grandes ciudades. La densidad comunicacional fue definida por Santos (1996, p. 205) como un modo de describir, respecto al nivel del contenido comunicacional de un lugar, el tiempo plural y conflictual del cotidiano compartido. Por cierto, depende del contenido técnico e informacional que alberga determinado lugar.

En ese sentido, si al principio era una información tecnocientífica exclusiva capaz de concebir un producto con mayor nivel de calidad embutida, en su etapa de consumo, en el universo de la sociabilidad, aquella información ya facilitada por el *marketing* y estrategias de venta, capaz de valerse de las relaciones entabladas en las redes sociales, se convierte en un factor de las más diversas combinaciones creativas y de las diferentes demandas de consumo en una sociedad.

Tarde (1921) es el clásico que nos inspira a valorizar la diferenciación como inherente al proceso social y la imitación como parte de ello. Milton Santos, en los términos propios a la geografía, nos enseña sobre la banalidad de la técnica actual. Así, el recorrido entre

la información nutricional específica proveniente de los avances tecnocientíficos y el uso de esa información no es algo lineal, tampoco tiene una sola vía. En la dimensión cotidiana del territorio usado, en la cual tiene lugar el dinamismo de las contradicciones socioespaciales, la técnica es inmediatamente acción, asevera Ribeiro (2005), puesto que, en esta dimensión, "se trata de la ciencia de la vida, la sabiduría de los que no abstraen las imposiciones inmediatas del existir" (Ribeiro, 2005, p. 12.460).

Estas nociones deben conducirnos a un sentido más amplio de innovar. Y por más que contamos con ese principio del territorio usado y su carácter múltiple, no esquivamos la problemática que, en este sentido, merece atención: el poder de las técnicas para infundir y extender su presencia hegemónica en la sociedad. En las palabras de Gaudin (1978, p. 160), estas son las técnicas que responden a las *demandas del príncipe*, caracterizadas por movilizar medios importantes y valerse de *experts*, fenómeno de los más evidentes sobre la producción moderna de alimentos.

En síntesis, si la institucionalidad del invento humano actual determina límites normativos a la creación, la flexibilidad de las técnicas contemporáneas, técnicas dulces y divisibles (Santos, 1996), permite reales posibilidades de una variedad de formas de producir y consumir que pertenece a un ámbito social extendido, no estricto a las formas instituidas de organización o a la economía hegemónica.

Función de la segmentación de la economía urbana, una pluralidad de situaciones llevadas a cabo por distintos actores y formas de hacer se desarrolla. Así, innovaciones de bajo costo, facilidades para la imitación o dificultades con el sistema de registro de propiedad intelectual animan la búsqueda de intersticios de mercado que, como vimos, resultan de un proceso de modernización selectivo, creador de un caleidoscopio de divisiones territoriales del trabajo (Silveira, 2014) que deja *atrás* una serie de demandas insatisfechas, forzando a la economía urbana a adaptarse y transformarse.

Dato que podemos tener presente en esa dirección es la propensión a patentar por parte de las empresas innovadoras de alimentos, que ha disminuido de 5,2% a 3,2%, entre 1998 y 2008, como muestra el panorama de la propiedad industrial en Brasil (Zucoloto, 2013, p. 20). Esa reducción fue atribuida a los costos de depósito de patentes y otros gastos para defenderla de la competencia, asociada a la demora de su concesión en Brasil. Esos elementos revelan también la importancia del nivel de capital de la empresa para llevar a cabo el proceso de innovar a través del modelo de patentes.

El mayor porcentaje de las empresas que innovan en relación a las que depositan pedidos de patentes (Zucoloto, 2013, p. 22) también nos permite ver que la investigación de avanzada puede no ser la principal o única causa de innovación para la empresa en el contexto del mercado interno. Inclusive, vimos ya por allí, la característica incremental de la industria de alimentos en Brasil, en que innovar, de algún modo, se confunde con diferenciar productos en el mercado.

Según Oliveira (2013, p. 90), entre los problemas están la falta un estándar en las decisiones sobre los ensayos y documentos, la morosidad en los procesos de registro, la rigidez y falta de claridad en las descripciones de la innovación que se ofrecen al consumidor. Para el autor (Oliveira, 2013, p. 91) esos factores pueden significar un desestímulo a las actividades de innovación, investigación y desarrollo de las empresas potencialmente innovadoras actuantes en el país. La contraparte es que se incentiva la reproducción de *copias* de productos conocidos en otros mercados mundiales⁵⁷⁰.

Retomemos Tarde, en *Psicología Económica* (1902), para quien la dialéctica no se da por la negación, sino por la invención; desde la cual una vez repetida solo se sale mediante otras invenciones. Tarde esclarece en esa dirección porque coloca en el centro de sus ideas económicas tanto la innovación como las invenciones que de allí se dependen. Tarde (1902) afirma tres etapas de proliferación de las invenciones: primero, la repetición de una diferencia original, seguida de la oposición creada por el movimiento de repetición y, finalmente, la adaptación gracias a las nuevas diferenciaciones.

Veamos sus propias palabras (*apud* Latour y Lépinay, 2008, p. 56):

“El progreso económico supone dos cosas: por una parte, una cantidad creciente de deseos diferentes; pues, sin diferencia en los deseos, desaparece todo intercambio posible y, con cada nuevo deseo diferente que aparezca, la vida del intercambio se aviva. Por otra parte: una creciente cantidad de ejemplares semejantes de cada deseo considerado a parte; pues, sin esa semejanza, desaparece toda industria posible y cuando más se extiende esa semejanza o se prolongue, más se ampliará o se consolidará la producción.” (Tarde, 1902)

La excerpta de Tarde muestra con primor nuestra idea corriente de acumulación no comprende ese proceso de imitación y diferenciación que se realiza en el tejido social, y se pierde la perspectiva de una noción más amplia de las innovaciones, desde la cual se

⁵⁷⁰ Con más o menos innovación, en función de la capacidad de la empresa productora, el yogur funcional para el trato intestinal se multiplicó en los mercados después del Activia de Danone. Inclusive la información que vehicularon los medios trató de nombrar un problema de salud más o menos oculto como conciencia colectiva y dio lugar para que otras empresas se utilizaran de esa apertura a un mercado nuevo de alimentos funcionales.

reduce la economía y se condenan otras formas de producir a sobrevivir subalternas o sin visibilidad. La noción de la división del trabajo como un concepto plural, como propone Santos (1979), de alguna manera rescata ese valor de las sociedades vivas y el entrelazamiento que teje el mundo más allá de las formas instituidas.

Tal es así que, aun entre las grandes firmas que son innovadoras de alimentos, hay otros medios de competencia que no aparecen estrictamente a través de innovaciones, como formas de apropiación vinculadas a marcas y no relacionadas a los secretos industriales, patentes y complejidad de *design*. Inclusive la marca es considerada un activo muy importante para las empresas; a ella se atribuye la confianza del consumidor en la cualidad del producto. Y aunque la marca es un instrumento que limita la entrada de nuevas firmas en el segmento de determinado producto, una vez en el mercado, no se puede evitar la variedad de las demás invenciones inspiradas, digamos, en ella.

Es interesante observar esa relación de acuerdo al concepto de régimen de apropiabilidad, de Teece (*apud* Sidonio, *et al.* 2013, p. 340), pues permite acercarnos a la rigidez del esquema lógico hegemónico. La idea central de Teece afirma que tanto mayor la eficacia del derecho a la propiedad intelectual en un país, más fuerte es el régimen de apropiabilidad, dificultando la replicación de la innovación y la consecuente facilidad para imitarla repercute sobre los bajos estímulos de las firmas para innovar.

No obstante, la facilidad para la imitación termina siendo la contracara que justifica la rigidez en los regímenes de apropiabilidad. El círculo restrictivo resulta contradictorio para sus propios fines de estimular innovaciones, pero coherente si el verdadero propósito es asegurar la hegemonía de los modos de hacer de unos pocos actores.

Como aseveran Sidonio *et al.* (2013, p. 351), el índice de Teece aplicado a la industria alimenticia nacional se considera relativamente débil ya que, en general, las tecnologías desarrolladas no son difíciles de ser replicadas y el sistema de propiedad intelectual es poco eficaz. De hecho, la intensidad del proceso de investigación y desarrollo varía acorde al segmento industrial, a la tecnología en cuestión y a la empresa, es decir su nivel de capital, tecnología y organización; también se debe agregar el lugar en que la empresa se encuentra dependiendo de la densidad tecnológica, informacional y comunicacional que permitirá mayor nivel de vínculos e interrelaciones.

Ese escenario traduce bien la característica de la industria de alimentos de Brasil que, si bien innova tanto como la industria de transformación, la mayor parte representa

productos y procesos nuevos tan solo para la empresa y, tantas veces, como vimos, mejoras de productos ya presentes en su portafolio. También en ese sentido, como señalan Sidonio *et al.* (2013, p. 364) sobre las firmas innovadoras de alimentos, el aprender haciendo, los conocimientos tácitos y el aprendizaje a través de la interacción con proveedores y consumidores son fundamentales, tan o más importantes que la investigación y el desarrollo⁵⁷¹, especialmente si vemos el perfil de esa industria.

Enfocado más en los mecanismos de apropiación de nichos de mercados por parte de las firmas, ese cuadro institucional de la innovación permite observar, entre tanto, una variedad posible de otras situaciones productivas creativas, que son respuesta inmediata o indirecta a la estrechez normativa ante las nuevas necesidades sociales de producción y consumo de alimentos con mayor calidad. Para ello, comprendemos las técnicas en el proceso vivo de las interacciones socioespaciales, donde iniciativas heterogéneas y más o menos improbables encuentran su contexto de invención y sitio de creación en el movimiento de la sociedad. De nuevo nos parece valiosa la contribución de Tarde (1921) sobre la *ley de imitación* para pensar la difusión de nuevos alimentos.

La imitación en el contexto alimenticio debe considerar esenciales tres factores: a) la información nutricional agregada al producto que circula por el tejido social, b) su efecto en el perfil de la estructura productiva que produce sobre todo innovaciones incrementales y c) la propia condición que es el territorio usado para la existencia de una multiplicidad de actividades y actores con diferente poder. En definitiva, el contenido informacional del alimento nuevo y el carácter banal de la técnica son valiosos para la dinámica de imitación.

Es necesario recalcar que, en un nivel ontológico, técnica y medio son una realidad unitaria; el espacio, un híbrido de formas-contenido. De modo que no basta la información en su sentido inmaterial y el medio de transmitirla, son necesarias condiciones de producción para agregarla o estamparla estratégicamente y, así, crear un producto. En ese sentido, algunos ejemplos son interesantes.

Los yogures funcionales no son fácilmente imitables, las firmas deben ser capacitadas, para investigar, realizar pruebas, destinar recursos humanos y financieros etc. (Sidonio *et al.*, 2013, p. 364). Según Dosi (*apud* Sidonio *et al.*, 2013, p. 364), la naturaleza tácita

⁵⁷¹ Inclusive el estudio de Sidonio *et al.* (2013, p. 364) llama la atención sobre la necesidad de la industria de brasileña de intensificar la interacción con los proveedores de máquinas y equipamientos, la industria química y de envases, e institutos de investigación ya que son los actores esenciales para el proceso innovativo.

del conocimiento innovativo y sus características de apropiación privada hacen de las imitaciones tanto como de las innovaciones un proceso creativo que involucra una búsqueda económicamente costosa. Así, en función de la tecnología a ser copiada, la firma puede no tener los activos suficientes para *desarrollar* una imitación.

Asimismo, hay otras combinaciones posibles para producir esos alimentos nuevos, como la galleta funcional de bajo costo, como lo presentó Nunes (2012, p. 54). Preparada con harina de banana verde, harina de avena y lino, la galleta dulce muestra que el acceso facilitado a los ingredientes y el bajo costo de las materias primas la hacen realizable, aunque sean necesarios cambios para hacerla en una fórmula más aceptable sensorialmente (Nunes, 2012).

Otro elemento que estimula a ocupar intersticios en la división del trabajo hegemónica de la industria de alimentos tiene que ver con el proceso institucional alrededor de las propiedades funcionales y sustancias bioactivas, sometidas al registro en la Agência Nacional de Vigilância Sanitária. El estudio de Salles (2013) sobre los alimentos funcionales registrados allí entre 1999 y 2013 encontró una serie de consideraciones sobre el historial de registros y de los actores privados que los sometieron.

Luego de dividir en dos grupos de facturación al conjunto de las empresas de productos con reclamos funcionales, Salles (2013) analizó los cambios normativos del registro que se dieron en el año 2005 y las variaciones existentes en el período de más de diez años respecto al pedido de las empresas. Según el autor (Salles, 2013, p. 71) hubo una disminución de la participación de las mayores empresas, que pasaron a registrar menos productos a partir del 2006. En base a eso, el autor consideró algunas hipótesis que explican la caída del número de alegaciones.

Además de contar con mayor nivel de capital para cruzar el proceso de aprobación del registro, las firmas con mayor facturación contaron con alegaciones ya preparadas en procesos semejantes en los que participaron en otros países. Antes pioneras, las firmas no renovaron la solicitud o ampliaron la validación de sus productos acreditados. La explicación se ha dado a raíz del bajo retorno económico derivado de las dificultades para realizar los procedimientos en la Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

El registro puede llevar años y el grado de incerteza es enorme, porque es incierto el resultado del producto en el mercado, inclusive porque la agencia reguladora puede, en cualquier momento y por decreto, cambiar las reglas e invalidar las alegaciones.

Asimismo, con respecto a la competitividad inherente a la motivación de las firmas para solicitar el registro, el autor (Salles, 2013, p. 73) observó que los productos acreditados en la agencia no tienen significativa ventaja con relación a un producto similar que no lo posee. Por ejemplo, las barras de cereales con fibras tienen su lugar en el mercado más en razón de la marca que por tener registro en la agencia reguladora del país.

Aunque sea una consigna de la competitividad industrial, las empresas no encuentran en Brasil condiciones de estímulo para innovar y terminan por promover una diferenciación más accesoria, que no exige registro y, además, muy válida en el mercado nacional. Wilkinson (2002, p. 4), al observar la duración del ciclo de vida de marcas e innovaciones de producto durante el siglo pasado, afirma ese comportamiento de las grandes fabricantes: refrenan las innovaciones más radicales, las cuales estarían al alcance de sus capacidades tecnológicas, y eligen ir por el margen, promoviendo nuevas demandas en la base de las preferencias de los consumidores.

En ese sendero, el foco de la competitividad estaría orientado a la demanda y, por ello, afirma (Wilkinson, 2002, p. 4) es significativo el peso de las inversiones en publicidad para los logros de la empresa. En resumen, diferenciar productos y no innovar es una estrategia y no solo una limitación.

Entre la búsqueda de innovación y el surgimiento permanente de brechas donde se insertan diferentes actores en ese ámbito de los alimentos saludables, otro factor de contradicción es la dificultad que la Agência Nacional de Vigilância Sanitária tiene para monitorear la proliferación generalizada de diversas declaraciones de salud en los productos. Según Salles (2013, p. 74), la fiscalización ineficiente por parte de la agencia de regulación nacional no estimula a las firmas a costear el registro y tampoco aporta credibilidad a las alegaciones dirigidas a los consumidores.

De hecho, los resultados de diferentes investigaciones muestran que las legislaciones que reglamentan el sistema productivo en relación a la calidad, seguridad y rótulo parecen no acompañar el ritmo del desarrollo del área alimenticia. Frente a la legislación brasileña que regula las informaciones en los rótulos de los productos, Smith y Almeida-Muradian observaron, en 2011, trece categorías de alimentos comercializados en la ciudad de São Paulo. La conclusión general es que casi 81% de los 52 rótulos

investigados presentaron por lo menos un tipo de no conformidad ante las normas vigentes y solo el 19% estaba plenamente acorde a lo establecido por ley⁵⁷².

Inclusive, Camara *et al.* (2008, p. 55)⁵⁷³ encontraron que existen muchas inadecuaciones presentes en los rótulos de los alimentos, especialmente en cuanto a las informaciones nutricionales, que resultan menos de la ausencia de leyes que de la falta de fiscalización⁵⁷⁴. Otro elemento aún de no conformidad se observa en el estudio de Maciel (2012)⁵⁷⁵ sobre la utilización de los reclamos de salud en los rótulos. En un universo de 209 productos de la categoría galletas y *snacks*, adquiridos en diversos supermercados de São Paulo y sujetos a la medición de los niveles de azúcar, sodio, grasa saturada y trans y densidad calórica, la conclusión tajante del autor (Maciel, 2012, p. 129) fue que los reclamos son una estrategia competitiva.

Los productos analizados presentaron uno o más requisitos en niveles superiores al parámetro establecido, así como los reclamos de salud y otras estrategias de *marketing* nutricional fueron identificados en productos que no deberían estar asociados a una alimentación saludable o tener incentivo al consumo.

De hecho, la legislación sobre el etiquetado ha pasado por cambios recientes, un refinamiento de las leyes luego de esas décadas⁵⁷⁶. En 2020, la dirección colegiada de la Agência Nacional de Vigilância Sanitária llegó finalmente a la nueva norma sobre rótulo nutricional de alimentos envasados. La Instrucción Normativa n.º 75/2020 vino a mejorar la legibilidad de las informaciones nutricionales presentes en los rótulos y auxiliar así la

⁵⁷² Smith y Almeida-Muradian (2011) mostraron que la categoría de alimentos para practicantes de actividad física fue la que presentó mayor número de ítems no conformes; cuatro categorías: bombones, leche UHT, galletas dulces y alimentos infantiles, presentaron 100% de sus rótulos irregulares; respecto al tipo de no conformidad, la tabla nutricional contenida en los rótulos fue el ítem evaluado que presentó mayor número de irregularidades.

⁵⁷³ El estudio de los autores (Camara *et al.*, 2008) se dedicó a medir la relevancia del etiquetado a partir de la producción académica y extraer las cuestiones que allí aparecen, como la inadecuación del rótulo, la influencia sobre los consumidores y las polémicas de intereses, principalmente relacionada al rótulo de los transgénicos.

⁵⁷⁴ Instrumentalizar al consumidor para que él mismo sea responsable y pueda vigilar lo que consume es parte de la estrategia política actual de etiquetado frontal.

⁵⁷⁵ Maciel (2012) analiza la categoría de galletas y *crackers* existente en la investigación de los gastos de las familias paulistas con alimentación que aparecen en la Pesquisa de Orçamento Familiar (POF/IBGE). Fueron identificadas 64 marcas y adquiridos 209 productos en los supermercados de la gran ciudad y evaluados los niveles de azúcares, grasa saturada y trans, sodio y densidad calórica. El resultado muestra que 71% de los productos con uno o más de los niveles elevados utilizaron referencias a la salud en el rótulo, 4% con sellos de certificación de sociedades médicas, 6% de bonificación y premios, 16% con envases especiales, 66% de los productos no presentaron niveles de grasa, azúcar y sodio señalados, aunque se trate de una exigencia legal.

⁵⁷⁶ Sobre la actualización de la norma del etiquetado. Referencia ANVISA, Ministério da Saúde. Disponible en: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2020/perguntas-e-respostas-rotulagem-nutricional>

elección del consumidor⁵⁷⁷. Las principales medidas comprenden las informaciones de la tabla nutricional y la obligatoriedad del rótulo frontal en los productos con nivel alto de contenidos que afectan la salud, es decir, azúcar adicionado, sodio y grasa saturada.

Ya desde 2016, la preocupación por el efecto social del consumo de determinados alimentos se consolidó en el ámbito regulatorio, cuando se decidió que los alimentos con presencia de ingredientes que pueden causar alergias deben explicitarlo en el rótulo. Discutida en ámbito científico, político y económico, la norma del rótulo frontal ha encontrado resistencia del fabricante una vez que implica aumento de costos y, principalmente, puede comprometer la atractividad del producto en el mercado⁵⁷⁸ si el consumidor asimila el símbolo informativo frontal como algo nocivo a la salud.

En cualquier caso, no son inusuales los casos irregulares encontrados en productos disponibles en las góndolas, sea porque no hay conformidad entre las informaciones en los rótulos y la legislación vigente, sea por falta de transparencia o de verdad en relación a lo que contienen los productos. Y la poca fiscalización también configura un factor de estímulo para que la firma no registre en el órgano responsable declaraciones bien fundadas y promueva un producto que realmente mejora la salud o el bienestar.

Es complicada la cuestión. Por ejemplo, en el informe n. 70 de 2016, actualizado en 2020, sobre ingredientes adicionados intencionalmente al producto, la Agência Nacional de Vigilância Sanitária reconoce los beneficios tecnológicos de la utilización de los aditivos, pero igualmente demuestra preocupación con los riesgos toxicológicos potenciales derivados de la exposición crónica a esos ingredientes. Tanto es así que el documento afirma la necesidad fundamental de informaciones precisas, claras y comprensibles en el rótulo de los productos, así como también que el consumidor evite la ingesta de sustancias o niveles de la misma que coloquen en riesgo su salud⁵⁷⁹.

⁵⁷⁷ Nota: *¿Por qué temen las empresas de alimentos y bebidas a la nueva ley de etiquetado?* Expansión, 02/09/2009. Disponible en: <https://expansion.mx/empresas/2019/09/02/por-que-temen-las-empresas-de-alimentos-y-bebidas-la-nueva-ley-de-etiquetado>

⁵⁷⁸ Por ejemplo, un producto encuadrado como de alto nivel de sodio no puede alegar que es reducido en sodio simplemente porque tiene menos sodio que una versión anterior y que la de sus competidores. De todos modos, se entiende que las informaciones reducen las posibilidades de decisión de los consumidores, a pesar de que aumenta su poder ante la información disponible.

⁵⁷⁹ Nos parece muy interesante y relevante observar que a la conformación normativa acompaña un sentido individual, es decir, queda al individuo la responsabilidad de lo que come y, por ende, de los problemas que pueda surgir de su dieta. Entendemos que ese artificio normativo, si bien es importante porque dispone al ciudadano información específica, exime al sistema productivo de la responsabilidad en la definición de los hábitos y las enfermedades ligadas a los alimentos.

El informe técnico en la página web de la Agência Nacional de Vigilância Sanitária⁵⁸⁰ sobre denuncias respecto al uso mercadológico de las afirmaciones en los rótulos de los productos es claro al decir que la finalidad promocional de los rótulos es ya una práctica común de mercado, pero sin que haya beneficio real a los consumidores respecto a la calidad del producto. El hecho ha generado interpretaciones equivocadas sobre la verdadera composición y calidad del producto, especialmente en grupos de poblaciones más vulnerables.

Parece adecuado hablar de rigidez normativa y, de manera complementaria, de flexibilidad productiva, principalmente como función de la segmentación de la economía urbana, en la cual una variedad de actores participa de la oferta de alimentos en el mercado. Tal vez atravesar las controversias exija principios. Por cierto, sí. Como enseña Ribeiro (2005, p. 12465): la fuerza de los enraizamientos producidos por la nueva economía nos obliga a actualizar la pauta humanista.

En una sociedad de flujos y de informaciones, donde el consumo tiene un papel crucial en la reproducción económica y social, Ribeiro (2005, p. 12465) asevera la existencia de un mercado socialmente necesario, un mercado vivo que se alimenta de las contradicciones inherentes al pensamiento dominante. En tanto muchas afirmaciones en los rótulos han generado desinformación sobre la composición y calidad del alimento, una mirada sobre la tecnicidad de la existencia (Ribeiro, 2005) – más allá de lo formal e informal, verdadero y copia, moral e inmoral, inclusive del discurso legalista de la competencia – muestra que muchos actores se aprovechan de la circulación banal de conocimiento más o menos científico, más o menos verdadero, para difundir productos que se destacan por lo que declaran cumplir a la salud y al bienestar del individuo.

Si bien la clave del éxito en el mercado de alimentos funcionales reside en la innovación, como observó Raud-Mattedi (2008), el rasgo de las estrategias defensivas e imitativas que caracteriza a las industrias brasileñas de alimentos y el universo complejo de las demandas de producción y consumo de alimentos para la salud parece revelar la pertinencia de una concepción no hegemónica de la economía y del uso del territorio.

Con todo y de todos modos, los nuevos productos, al insertarse en el mercado por el esfuerzo en investigación y desarrollo y la clara estrategia de comunicación de algunas

⁵⁸⁰ Informe de esclarecimientos sobre la declaración de alegaciones de contenido para adictivos alimentares en el rótulo de los alimentos y bebidas. Informe n. 70/2016. Documento actualizado en 16/10/2020, disponible en: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/alimentos/informes/copy_of_70de2016

empresas hegemónicas, son responsables de crear nuevas tendencias de consumo y así abrir la *frontera* para la multiplicación de imitaciones. La cara complementaria de la rigidez normativa es pues la propia flexibilidad existente en el mercado. Es interesante que ocupan esta brecha no solamente empresas más pequeñas, sino también las grandes firmas que eligen no innovar para diferenciar sus productos a partir de informaciones disponibles que crearon tendencias de mercado.

De los destellos de los genios acumulados a las luces tornadas banales está la *repetición universal*, afirma Tarde (2000, p. 23). De un lado, la innovación hegemónica constituye una barrera de entrada a las nuevas empresas en una economía que tiende a la oligopolización y, del otro, la misma innovación, en razón de la naturaleza informacional del conocimiento agregado, permite una reproducción, cuya variedad de productos-copia pueden o no llevar la calidad institucional *original* pero responden a un mercado económico y territorialmente segmentado.

En el caso de los alimentos nuevos, al observar el parámetro institucional para que lleguen al mercado productos con declaraciones correctas respecto a un criterio de salud, podemos entender que la norma es tanto un elemento de la oligopolización de la economía como una traba a la misma. Ahora concluyamos que esos actos de imitación no son tan solo una cuestión de brecha institucional. El presente expresa la naturaleza técnica del medio de existencia, el cual permite introducir una novedad, material o informacional, y traer a los lugares nuevas demandas, nuevas satisfacciones e insatisfacciones, que se propagan por imitación.

Nuestro interés, con todo, nos impele a seguir, a descomponer cómo y quién regula este proceso. La naturaleza técnica del espacio y la política inherente a la técnica nos guían en ese sentido. El nuevo medio geográfico, cuya extensión es planetaria, se debe justamente a esa capacidad hegemónica de las grandes empresas para engendrar hegemonía, a través de crear las variables que, internalizadas en el tejido social, crean esa doble condición: ser determinantes y dominantes. Determinantes, explica Silveira (2009, p. 22), porque gobiernan el movimiento de la historia y dominantes porque se expanden por el planeta, algo que no existió en periodos anteriores.

De todos modos, las iniciativas creativas más o menos invisibles pueden no encontrar maneras para reproducirse. Es el potencial de oligopolización de la economía en marcha. Pero el territorio usado convoca a una perspectiva más compleja de la dinámica de la economía.

2.2 La variable información en la ampliación del mercado

Por más que la información nutricional banal que circula por el tejido social permita el uso del territorio a múltiples actores, más o menos capitalizados, la información nutricional secreta, manipulada por las grandes empresas, forma parte de sus estrategias de actuación en un mercado altamente competitivo. En definitiva, se instala, en el uso del territorio, el parámetro y el ritmo hegemónicos⁵⁸¹ que marcan la economía hegemónica y las demás formas de producción deben considerarlos para existir.

De hecho, la naturaleza informacional del componente agregado al producto alimenticio permite que una pluralidad de formas de hacer prospere por imitación, en tanto las mayores ciudades albergan un matiz de oportunidades de producir y consumir en base a ese universo de nuevas necesidades. Sin embargo, la extensión del fenómeno requiere refinar esa observación, ya que la escala de acción de imperio se amplía y las variables determinantes se vuelven dominantes.

Precisamente en ese contexto de existencias múltiples, donde las innovaciones propias del circuito superior se banalizan como información en el circuito inferior, tanto en la fabricación como en el consumo, es pertinente observar, como propone Silveira (2013, p. 19), quién regula a quién y enfocar desde allí cómo el territorio es usado. Desde ya sabemos que las tendencias alimenticias en los más diferentes lugares del planeta han respondido a las variables creadas y recreadas por las grandes empresas.

La búsqueda desenfrenada por diferenciación, afirma Silveira (2013, p. 18), encuentra parte de su explicación en la disputa de los oligopolios por la innovación. Asimismo, la difusión de innovaciones y, por ende, las repeticiones nacidas desde una diversidad de actores económicos, hace que las grandes empresas busquen conquistar mercados siempre nuevos y selectivos. Esas grandes firmas comandan la economía alimentaria, a la medida de la capacidad que tienen para renovar los nexos de subordinación y dependencia en la economía urbana, los cuales son condiciones existenciales para los estratos menos capitalizados de la economía alimentaria.

⁵⁸¹ La dinámica de competencia en los mercados de productos alimenticios ha provocado tanto el aumento de la cantidad de nuevos ítems, como la disminución del tiempo medio de desarrollo y lanzamiento de los mismos. La velocidad de innovación se volvió una necesidad de la industria de alimentos, debido a factores como la tecnología digital, que permite nuevos medios para la interacción con el consumidor, para *branding* y promoción de productos, por la rapidez con que los consumidores han cambiado sus elecciones, la rápida difusión de nuevas recetas y sabores o el crecimiento acelerado de las estrategias relacionadas a la sustentabilidad (FIESP; ITAL, 2010, p. 71).

Ya sea para superar el patrón de un producto existente en el mercado a través de una innovación, ya sea para crear una versión similar de un producto existente en otro mercado, o aun con pequeñas mejoras en un alimento allí presente y estimular estrategias de ventas, diferenciarse en un mercado competitivo no es posible para cualquier empresa. Se les exige cierta capacidad de capital, tecnología y organización para crear valor directo en el producto, tanto como para beneficios indirectos como certificaciones de calidad, seguridad, origen, sustentabilidad.

Son todas formas de crear valor atribuyendo calidad a los productos de consumo. Aquí una línea más de énfasis a la variable informacional, es decir, la publicidad para difundir innovaciones y ampliar los mercados de esos alimentos modernos. A través del *marketing*, la información nutricional es un activo fundamental del proceso de agregar valor al producto; el rótulo, un ámbito mercadológico vital para la comunicación con el consumidor. El alimento comercializado incrementa su valor en calidad por medio de los argumentos para la salud, del contenido nutricional y de las certificaciones que conlleva, en tanto el rótulo sirve como principal soporte para el *marketing* nutricional, como lo expresan Kotler y Keller (*apud* Maciel *et al.* 2012, p. 34).

Esa herramienta es indispensable para las firmas más competitivas del mercado, pues permite aprovechar este contexto prolífero de informaciones sobre el avance de la nueva ciencia de la nutrición y popularidad actual y, de ese modo, conducir las con discursos e imágenes a su favor. Para explorar el tema, veamos la primera década del milenio. Luego de examinar evidencias de los efectos de la publicidad de alimentos procesados dirigida a niños, la Organización Mundial de la Salud preparó un conjunto de recomendaciones para orientar a los gobiernos a reglamentar esa actividad⁵⁸².

La atención dada a los niños se debió justamente al aumento de sobrepeso en esta población en el mundo y el riesgo consecuente de que padezcan en un futuro graves problemas de salud. También las directrices se orientaron a la publicidad del grupo de alimentos altamente procesados, aquellos productos listos para el consumo que, a menudo, están constituidos de alto contenido de grasas, azúcar y sal.

⁵⁸² Conjunto de Recomendaciones sobre la promoción de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigidas a los niños. Organización Mundial de la Salud, 2010. Documento disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44422/9789243500218_spa.pdf;jsessionid=CCA343988D1F04CEB4C2D564C837E2F8?sequence=1

Desde la perspectiva empresarial, si bien la Organización Mundial de la Salud ha buscado tener el compromiso de las compañías transnacionales⁵⁸³, las estrategias mercadológicas tratan de buscar fórmulas para minimizar las pérdidas económicas que representa disminuir esos tres compuestos esenciales en el procesamiento del alimento. Más allá de los que afirman que la mano invisible del mercado tarde o temprano va a encontrar la fórmula apropiada, o que el problema debe ser tratado educando a los consumidores a ser responsables, o aun los que acusan de prejuicio tecnológico a ese debate, vemos muchas contradicciones en las acciones de los fabricantes.

Por ejemplo, las versiones meramente *light* distan de constituir una solución, pues nada asegura que la sustitución de uno de los tres ingredientes configure cambios en los demás, aunque en el rótulo aparezca el bajo nivel en aquel componente. Ya los ultraprocesados adicionados de vitaminas y minerales esenciales no llevan implícitos que los atributos no saludables estén anulados, aunque el rótulo pueda inducir al consumidor que sí. Es lo que afirman Souza y Revillion (2012) al investigar que los niños han sido un segmento de mercado cada vez más apuntado en las estrategias de *marketing* de las empresas y, así, la adopción de patrones de consumo alimenticio inadecuados ha generado problemas de salud en la población infantil brasileña.

Las líderes de mercado de alimentos infantiles, mayormente firmas multinacionales, han buscado valorizar el potencial de los niños para consumir. Para citar algunos factores que se destacan en ese sentido, tenemos presente el contexto actual de aceleración contemporánea, en el cual los padres trabajan fuera de casa y aumentó la participación de las mujeres en el mercado de trabajo. El carácter cultural de la alimentación cobra su sentido cuando las comidas rápidas pasan a sustituir los hábitos alimenticios tradicionales, no sin el empeño de estas grandes empresas.

Souza y Revillion (2012, p. 579) afirman que algunas de estas importantes firmas, con gran participación en el mercado nacional, buscaron alinear la oferta de alimentos infantojuveniles a esa inexorable demanda por alimentos procesados más saludables. La marca del producto *mejorado* asociada a signos de calidad es considerada esencial para el *marketing* de la empresa, a través del cual se consagra la fidelización de esos consumidores. Para Sidonio *et al.* (2013, p. 349), la marca puede tener más valor para el consumidor que el precio del producto. También se debe reflexionar en torno a que

⁵⁸³ Nota: *Top food companies meet EU Pledge commitment on marketing to kids*, 2018. Disponible en: https://eu-pledge.eu/wp-content/uploads/EUPledge_Monitoring_PR_26March2018.pdf

esos nuevos patrones constituidos para los niños tienen el potencial de establecer hábitos alimenticios a largo plazo y asegurar un mercado cautivo para esas empresas.

De hecho, Brasil constituye un amplio mercado de consumo, que se moderniza en la medida que las principales multinacionales del segmento alimenticio mundial están presentes. Pero tal mercado se destaca porque la población muestra elevado índice de urbanización, aumento de la escolaridad y de acceso a la información, estructuras familiares más pequeñas y distintas, nuevos y diferentes roles de la mujer, envejecimiento de la población.

Sumado a esos factores, asevera el documento de la Fundação Getúlio Vargas (2016, p. 128) sobre la industria de alimentos en Brasil y América Latina: el aumento de ingresos y poder de compra de la población, en las dos décadas más recientes, hace que el país aparezca con potencial de atraer inversiones externas, con vistas a los mercados interno y sudamericanos y, de ese modo, incrementa su competitividad en los mercados mundiales de alimentos procesados. Es realmente una combinación magnánima.

En ese campo de intereses hegemónicos, el *marketing* ha cobrado lugar también entre las estrategias de desarrollo de productos procesados destinados a los consumidores de bajos ingresos en los países emergentes. Monteiro y Castro (2009) mencionan algunas formas de ese *marketing*: fortificar con vitaminas y minerales productos como galletas, pasta instantánea, sopas deshidratadas, bebidas lácteas, etc; también, comercializar productos en envases económicos y de conveniencia, crear nuevos canales de comercialización, como la venta puerta a puerta, alistar vendedores etc.

Un estudio de Aquino y Philippi (2002), considera la relación entre el consumo de alimentos industrializados y los ingresos per *cápita*⁵⁸⁴ en São Paulo⁵⁸⁵. Si bien sus datos empíricos son expresivos de otra época, los resultados tienen su marca en el presente, ya que aquí estamos tratando de hábitos. A través de su investigación, los autores (Asquino y Philippi, 2002, p. 659) afirmaron que el consumo de leche en polvo y yogur fue el que marcó mayor discrepancia entre los cuatro grupos de ingresos. Ya el achocolatado se destacó entre los más frecuentes productos en la alimentación infantil,

⁵⁸⁴ Desde la década de 1980 el estudio del consumo de alimentos industrializados dispone de las investigaciones de presupuesto familiar, donde se observa la tendencia a una mayor diversificación en la alimentación y aumento de la adquisición de alimentos industrializados (Aquino y Philippi, 2002, p. 658).

⁵⁸⁵ La metodología considera la distribución de ingresos per capita según cuatro cuartiles cuya amplitud varió de R\$0,0 reales a R\$4mil reales. Los ingresos promedio en los cuatro cuartiles son R\$59,10, R\$116,25, R\$199,64, R\$687,24. (Asquino y Philippi, 2002, p. 657).

siendo más común entre aquellos niños del cuarto cuartil. El consumo de galletas fue muy similar entre los cuatro grupos de ingresos, bien como el consumo de azúcares, a causa principalmente de la ingesta de gaseosas y chocolates.

Es evidente que los ingresos son determinantes de la capacidad de compra de las poblaciones, pero son igualmente válidos esos casos en que no se distinguen las clases sociales de los niños para algunas de las categorías de productos. Ahora, las estrategias bien definidas de comunicación no se dirigen tan solo a los consumidores, sino también a los profesionales de la salud. Un estudio muy relevante realizado por Godnic (2007) expone algunas de las estrategias de promoción de alimentos funcionales dirigidas especialmente a los profesionales de la nutrición y la salud. Se ha considerado ese grupo de agentes de vital importancia mercadológica para la industria, puesto que es la clase legítima para sostener opiniones y recomendar productos al consumidor.

Entre las tácticas de que disponen las empresas para relacionarse con estos profesionales, Godnic (2007) señala algunas formas tradicionales utilizadas hoy: participación en eventos científicos, publicidad gráfica en revistas de contenido específico, envío de muestras por correo directo a la base de datos de la empresa, incorporación de logos de asociaciones médicas o institutos de caridad a los productos, premios de incentivo a la investigación, visitantes directos y otros. El autor (Godnic, 2007, p. 43) también muestra una serie de nuevas herramientas digitales practicadas por las firmas, como desarrollo del sitio web de la empresa, participación en comunidades virtuales, como LinkedIn y Nutrinfo, publicidad en línea, e-mail marketing, entre otras.

Por otro lado, Grisotti (2016) observó en un estudio de campo⁵⁸⁶ las narrativas personales del papel y posición de los alimentos en el proceso salud-enfermedad. Sobre quien conduce o influye en los cambios dietéticos, las fuentes de las recomendaciones son en primer lugar la propia persona, luego en orden decreciente, los medios, los médicos, nutricionistas, familia/amigos y otros (Grisotti, 2016, p. 167). No obstante, la importancia secundaria de los *experts* es solo aparente, comenta Grisotti (2016, p. 167),

⁵⁸⁶ El estudio de Grisotti (2016) buscó analizar dos hechos: un discurso político de promoción de la salud y una estrategia de mercado vinculada a los alimentos funcionales. El autor trabajó la hipótesis de que ambos no son necesariamente convergentes en sus principios, disimulan errores de interpretación, controversias y confusiones respecto a qué es una alimentación saludable. Su crítica fundamental (Grisotti, 2016, p. 163) está relacionada a los problemas que surgen cuando un patrón ideal de dieta construido por parámetros epidemiológicos se transpone a los casos individuales. La extrapolación de los casos clínicos individuales y los estudios poblacionales epidemiológicos acarrea una serie de aseveraciones incorrectas porque hay una simplificación de la compleja relación de varios factores que, juntos, constituyen una dieta saludable.

pues las elecciones personales son formadas a través del contexto sociocultural en que varios agentes e intereses juegan un papel.

El estudio identifica también que los productos funcionales son consumidos más debido a la propaganda en los medios que a la comprensión de la funcionalidad del argumento embutido en el producto (Grisotti, 2016, p. 165). Es decir, un peso mayor de los factores sociales y psicológicos en relación a los factores nutricionales y dietéticos. Es cierto que las controversias científicas instauradas por el discurso institucional colaboran para que la información circulante confunda además de informar a los consumidores⁵⁸⁷. Así es como el *marketing* tiene voz para manejar las informaciones y cautivar el mercado.

Así que lo nuevo en la sociedad actual no es la relación salud-dieta, sino el contenido que la forma. En tal sentido, la información científica de los alimentos funcionales es ambivalente – usada para justificar argumentos a favor y en contra –, pero también es función de la posición social y del campo de intereses en que se sitúan los actores.

Una de las características de esa ambivalencia de la ciencia se asienta en su propia naturaleza provisoria, pues la incerteza es parte de la investigación experimental y los descubrimientos son siempre contingentes respecto al diseño creado para el estudio⁵⁸⁸. No obstante, los discursos fijan informaciones como verdades establecidas. También se ignora la complejidad del organismo humano, donde varios elementos en su indescifrable multiplicidad interactúan de un modo singular y pueden crear en cada individuo resultados inesperados o ineficaces respecto a la propuesta original.

⁵⁸⁷ Marion Nestle (*apud* Grisotti, 2016, p. 159), reflexiona sobre ese campo complejo de informaciones e intereses: las agencias gubernamentales evocan la ciencia para dar soporte a las decisiones regulatorias; la industria alimentaria y sus abogados también buscan apoyo en los argumentos científicos en el momento de responder a cuestionamientos que surgen en las agencias y que pueden tener impacto sobre las ventas; los medios publican diferentes informaciones científicas, aunque no es inmediato que lo sean; mientras la población en general parece estar cada vez más confusa sobre lo que deberían comer, lo que debería evitar o lo que quieren al fin.

⁵⁸⁸ En ese contexto acelerado de verdades mutables, algunos científicos, sobre los alimentos funcionales alegan que fortificar los alimentos mejora la salud; la biotecnología permitiría perfeccionar alimentos adaptados a las necesidades individuales; una vez confirmada las alegaciones, podría reducir los gastos en salud; se cree popularmente que algunos alimentos tienen el potencial de mejorar la salud; las alegaciones de salud han sido fundamentales para la industria al crear valor agregado en la competitividad global. Del otro lado, científicos afirman que las deficiencias nutricionales están relacionadas a problemas socioeconómicos, los cuales no se corrigen tan solo con la adición de nutrientes en los alimentos; las alegaciones de salud pueden aumentar las dificultades para distinguir alimentos de suplementos y medicamentos; la falta de control adecuado trae una avalancha de falsas alegaciones y productos al mercado; falta seguimiento para identificar si los grupos blanco están siendo atendidos, si otros programas deben ser implementados; no se sabe si los efectos de la ingesta de determinados micronutrientes, en cantidad y duración, tiene efecto acumulativo dañino en el organismo; la eficacia de un compuesto bioactivo en una matriz alimentar particular puede afectar justamente el resultado esperado; hay dudas respecto a cómo los riesgos son evaluados (Grisotti 2016, p. 159- 161).

Si en algún otro periodo histórico, la percepción de las calidades de un producto de consumo pudo reconstruir su producción e imbuir la cultura de una narrativa social sobre la comida, el alimento actual ya no permite que el consumidor piense como un artesano. La división técnica del trabajo es enorme, como vimos, y pequeñas variaciones en los productos inflan las diferencias entre ellos. Por allí, las marcas con sus imágenes asociadas adquieren fundamental importancia en la obtención de lucros. Sennett (2006, p. 134) lo expresa al decir que la marca pasa a tener más relevancia que la cosa en sí.

También Baudrillard (1972) es claro cuando enseña sobre la economía política del signo. Su premisa esencial es la necesidad de superar la idea de prioridad del valor de uso, ya que los objetos valen en realidad como signos, símbolos que revelan la posición del individuo en la sociedad. Es necesario que bienes y objetos, escribe Baudrillard (1995, p. 10), sean producidos e intercambiados para que una jerarquía social se manifieste. Baudrillard (1995, p. 10) afirma que es el valor de cambio-signo el fundamental⁵⁸⁹. Traspasa así una visión ingenua de los objetos en términos de necesidad, aún más contundente cuando se trata del consumo de bienes de primera necesidad⁵⁹⁰.

Si la información nutricional científica agregada al producto puede tener una laxitud para acomodarse en un cariz ideológico y el *marketing* puede infundir un valor determinado al producto que se vende por asociaciones simbólicas, es porque el consumo es una fuerza productiva requerida para el funcionamiento del sistema capitalista actual. De hecho, entre las más de 40 entrevistas que realizamos en cuatro regiones de la metrópoli de São Paulo, vimos que la marca es una motivación prevalente de la compra. Cuando no se trata de privilegiar el producto por el precio, la marca es la variable que más ha acompañado las decisiones de los consumidores en los supermercados. Inclusive las informaciones de salud, ya sea como criterio relativo solo a la percepción del consumidor, o de elección y compra del producto, no están disociadas de lo que representa la marca como representante de calidad.

En ese sentido, en la medida que se populariza el consumo de productos con mayor valor agregado, la búsqueda por diferenciación de productos y competitividad por parte de las empresas se asocia a fórmulas que buscan diferenciar los consumidores. El

⁵⁸⁹ En la introducción de su *Por Una Crítica de la Economía Política del Signo* (1972) Baudrillard (1995, p. 10) escribe: “una verdadera teoría de los objetos y del consumo se funda no en una teoría de las necesidades y su satisfacción, sino en una teoría de la prestación social y de la significación”.

⁵⁹⁰ En una frase, con Baudrillard (1995, p. 73): solo hay necesidades porque el sistema tiene de ellas necesidad.

nivel se eleva a medida que los pobres incorporan a sus hábitos alimenticios productos que antes eran específicos de clases más altas, pero también porque las empresas más poderosas invierten en la creación de productos versiones *premium*, incrementando un mercado de lujo, como mostró el estudio Brasil Food Trends 2020 (2010, p. 74).

En ese proceso está toda la estrategia de inversión en la *segunda marca* de una empresa fabricante o aún la marca propia de la empresa minorista. La acción de crear una marca para acceder a un mercado más popular no es producto de un actor no hegemónico, sino que denota precisamente esa condición de algunas grandes empresas con niveles altos de capital, tecnología y organización, capaces de *abrir* nuevos mercados con una nueva marca dirigida a otro estrato de consumidores.

Di Nucci (2011) lo mostró con respecto a las bebidas gaseosas y aguas saborizadas en el mercado argentino. La autora (Di Nucci, 2011, p. 109) afirma que productos de primera marca perdieron parte relativa de su tradicional mercado por la aparición de bebidas más económicas que surgieron de los grandes supermercados. Esos actores aprovechan su poder dentro del circuito espacial de producción y su escala de distribución en el tejido urbano, segmentando su propio mercado de consumo, ampliando la extensión de su alcance en la sociedad.

Los mercados son nuevos y selectivos, cambian a una velocidad acelerada y su ritmo coincide con la banalización de nuevos consumos en el circuito inferior. Pero el crecimiento de la pobreza es evidente no solo cuando las cualidades de los productos que se consumen denotan las diferencias entre los consumidores, sino también cuando las formas de consumo lo revelan. La actual manifestación de la lógica financiera en las prácticas cotidianas de los más pobres se da junto a la ampliación del crédito.

El rol del consumo es esencial; lo muestra Silveira (2013, p. 67) en el momento en que los agentes del circuito inferior, por la vía de la necesidad y de la propaganda, son empujados a tomar créditos a intereses altos. Ya sea para la producción o el consumo, el circuito inferior se compone de una multiplicidad de formas de vida que no superan la situación de escasez en la ciudad y reafirman la existencia del espacio dividido.

Capítulo 5

Finanzas en el engranaje de la difusión
de nuevos consumos

Los nuevos alimentos nacen para contemplar una demanda social creciente por alimentos de calidad. La categoría consumo ocupa un lugar distinto en la actual etapa capitalista. Entre los autores que han observado tal transformación en el seno de la sociedad del consumo, Santos (2000, p. 48) afirma la necesidad de entender que la producción del consumidor precede hoy a la de los bienes y servicios, y esto es expresión del valor de la variable informacional en la división del trabajo.

La producción de información y publicidad permite organizar el consumo para, enseguida, organizar la producción. Sería ingenuo presentar el tema como suele aparecer en ciertos estudios económicos, es decir, afirmando que los consumidores se tornaron *exigentes* y, por eso, la producción ha tenido que adaptarse a las nuevas características de la demanda. Por cierto, la actual sociedad del conocimiento invita a otra entrada de análisis, se trata de producir al consumidor antes que los productos. En ese ámbito de creciente demanda por nuevos productos alimenticios, es preciso integrar el entendimiento del rol del trabajo intelectual en la sociedad y el despotismo del consumo que de allí se desprende.

A esta altura ya tenemos presente que no es al acaso que cada cosa está situada en determinado lugar y no en otro. Y eso es así no porque el enfoque geográfico no se limite a una cuestión de localización sino porque, sinónimo de territorio usado (Santos, 2000), el espacio es tanto el resultado del proceso histórico, expreso en su variedad de situaciones, como la base material y social de las posibilidades presentes de orientar las acciones humanas. La categoría del espacio geográfico es, en este sentido, un ente dinamizador de la sociedad y esto es algo pocas veces considerado en los análisis.

Es decir que la densidad tecnocientífica e informacional⁵⁹¹ y también demográfica de algunas ciudades, asociadas a la estructura del sistema urbano, constituyen la propia base para el desarrollo del sistema alimentario moderno. Asimismo, propios de un mundo interdependiente organizado por la actual división internacional del trabajo, los circuitos de producción de alimentos transforman en su dinámica el uso del territorio.

Consideremos con Santos (2003) dos tipos generales de difusión de innovaciones en el espacio: relocalización y expansión. Por relocalización, explica el autor (Santos, 2003, p. 57), entendemos la migración de un punto a otro del espacio, es decir, existe un intervalo temporal mientras que el objeto continúa el mismo. Ya en el fenómeno de la

⁵⁹¹ Para Santos (1996) la densidad técnica está dada por los diversos niveles del artefacto, mientras que la densidad informacional se refiere al grado de exterioridad del lugar.

expansión, existe una localización inicial desde donde se difunden objetos del mismo tipo a otros puntos del espacio. Precisamente allí hay transferencia de información⁵⁹².

En ese sentido, la relación entre difusión de innovaciones y organización del espacio es indisociable y se observa no solo por una cuestión mercadológica, sino porque el territorio es en sí mismo tomado como un mercado por las diferentes empresas. Algunos agentes van a usar el territorio y ocupar un mercado a partir de sus cálculos de lucro y otros, menos capitalizados, hacen lo mismo pero es menor su condición para elegir qué, cómo y dónde difundirse.

En lo que respecta a la relocalización, especialmente si el ámbito del análisis es metropolitano y reúne una diversidad de demandas y gustos, la difusión selectiva de los alimentos nuevos no corresponde precisamente a localizar los mismos en otros lugares. Lo que se desplaza ya no es el mismo producto de consumo, sino otro similar, que contiene una diferenciación específica en su contenido o marca, más adaptado a la especificidad del consumidor⁵⁹³.

Según Sennett (2006, p. 137), lo que ha cambiado en la actualidad es la participación del consumidor en el proceso de ampliación de las diferencias. Merece atención el modo como se muestra el *marketing* actual: de manera directa, a través de las marcas, y de manera más sutil o sagaz, en la cual se destaca la potencia del producto⁵⁹⁴, la promesa presente que se instala en el dilema práctico del individuo consumidor. También la propuesta crítica de Deleuze y Guattari (2004) sobre la civilización occidental parece adecuada en tal sentido del análisis. El deseo, para los autores, no representaría la falta de algo, sino su producción, un deseo productivo, relacionado al devenir⁵⁹⁵.

⁵⁹² En referencia a los términos de Boudeville (1972), Santos (2003, p. 57) se refiere a la difusión por el cambio de localización y la difusión por el aumento de la frecuencia espacial del fenómeno. Esta segunda modalidad se explica de algún modo acompañada por un movimiento de transferencia de información. Ya sea una información nueva o un cambio en el receptor medio, a saber el consumidor, para tornarla aceptada, la frecuencia espacial de un fenómeno de difusión de innovaciones es indisociable de la difusión de informaciones.

⁵⁹³ Como escribe Sennett (2006, p. 136), "el desafío de toda apuesta comercial en las marcas es crear variaciones sobre ese tema ilusorio". Para el consumidor, la marca parece tener más relevancia que la cosa en sí.

⁵⁹⁴ La noción de potencia aquí se refiere al concepto de *pasión consumptiva* propuesto por Sennett (2006), no ligada a la simple obsolescencia programada, que para el consumo alimentario no tiene completa pertinencia. Escribe el autor (Sennett, 2006, p. 132): "La aptitud potencial da énfasis a la perspectiva de hacer cosas que están aún por hacer". En el caso de los alimentos, el consumidor es la justa medida del *talento* que de él se busca para que en el acto de consumo resuelva su dilema de qué comer, por qué este ingrediente y no aquél, quién lo produjo y cómo, etc. y participe así de la construcción de su propio objeto de deseo.

⁵⁹⁵ La idea primaria del deseo corresponde a una noción negativa, en que algo que se busca falta. En su crítica a la civilización occidental: *El Anti-Edipo: capitalismo y esquizofrenia* (1972), Deleuze y Guattari sostienen una noción

De todos modos, la identificación del consumidor con lo que consume, esa relación de individuación a través de lo que se come es un matiz nuevo, pero en gran parte conveniente al poder de grandes empresas para adaptarse a las exigencias específicas de los mercados locales y de producir consumos. Así, pese la transnacionalidad de sus acciones, esas firmas líderes encuentran en las particularidades locales tanto obstáculos como razones para innovar y diferenciar productos.

En base a la directriz de producir cualidades especiales para la salud y preferencias sensoriales locales, empresas como Nestlé, por ejemplo, se empeñan en crear productos que conducen a una nutrición personalizada⁵⁹⁶. El deseo se vuelve una forma de necesidad, con la cual el individuo se produce a sí mismo a través de lo que elije consumir y reproduce así el engranaje capitalista de la producción de valor. En el caso de la investigación de Nestlé, la innovación incorpora, inclusive, el perfil genético que influencia la sensibilidad de un individuo a determinado gusto. O mejor dicho se trata de un objeto cuya tecnicidad es capaz de sensibilizar el gusto del individuo para un producto específico. El avance en el área de la neurobiología no es algo del futuro, sino un empeño presente y creciente de esos actores con poder para *personalizar* el gusto.

Ese poder asociado al saber, que legitima y amplía su ejercicio, es una referencia importante que encontramos en el pensamiento de Michel Foucault, para reflexionar sobre esa tendencia de productos nuevos que reivindican el status de sus calidades especiales. La noción de que el poder opera de modo difuso, se irradia en un tejido social microfísico y se realiza no por supresión o represión, sino a través de incitar los comportamientos, como lo define Foucault, nos invita a divisar los alimentos nuevos como un recorte pertinente de esa clase de poder que se difunde por las relaciones sociales en base a la información, buscando incidir en los procesos vitales humanos.

El concepto de biopoder del filósofo parece permitirnos aprehender una filigrana interesante de esos mecanismos contemporáneos que buscan gestionar y regular la realidad biológica fundamental del ser humano. Si por allí entramos a la geografía, en la dimensión material de la existencia, podríamos pensar que esos alimentos, productos

distinta de deseo, un concepto de deseo productivo, relacionado al devenir, no a la falta, en que más que un fenómeno subjetivo, producido en el imaginario, es una construcción que se produce en la realidad.

⁵⁹⁶ En nota de la Investsp, agencia de la Secretaría del Estado de São Paulo, Nestlé muestra las ventajas de Brasil para elaborar tecnologías para personalizar el gusto. 01/11/2007. Disponible en <https://www.investe.sp.gov.br/noticia/nestle-busca-personalizar-o-gosto-a-partir-do-brasil/>

del medio técnico-científico-informacional, se convirtieron en técnicas de acción dirigidas al interior de los cuerpos.

Si volvemos al modo de expansión de las innovaciones, esos productos han respondido a una suerte de popularización del acceso a alimentos que antes eran consumos característicos de clases sociales más altas, como el ya mencionado yogur. Este fenómeno también se vuelve posible hoy gracias a la difusión de grandes redes de supermercado en formato de pequeños mercados de proximidad y a la profusión de marcas propias en los mercados de los grandes distribuidores de alimentos. El territorio tiene en ese sentido un papel activo, puesto que cada ámbito espacial representa un potencial específico de mercado.

Al considerar los reclamos de salud presente en los productos, sabemos que los estratos sociales se alimentan de manera diferente y, en general, los más pobres han tenido una dieta *inadecuada*, aunque algunos individuos puedan estar más nutridos. Es lo que revela el perfil de las enfermedades crónicas imbricadas a los hábitos alimenticios. De hecho, lo revelan consumidores entrevistados en su momento de compra en Butantã, barrio de clase alta y media alta en São Paulo. El trabajo de campo en cuatro regiones de la metrópoli paulistana mostró que el supermercado de Butantã, localizado al lado de una terminal de ómnibus y metro, un área marcadamente comercial, presentó el mayor índice de compras motivadas por la salud en los productos.

Por más críticas que reciba la tesis de Bourdieu sobre la distinción social hoy⁵⁹⁷, su noción de *habitus* resulta valiosa porque permite concebir el hábito como fenómeno que precede a la consciencia, pues está inscripto en la corporeidad y, así, difiere de los modelos explicativos cognitivos y lingüísticos⁵⁹⁸. En definitiva, es desde los estudios culturales que el valor comunicativo de los bienes cobra sentido; estos funcionan como soporte material de la interacción social, indicador simbólico de un mundo inteligible.

⁵⁹⁷ El concepto de *habitus* de Bourdieu, como mecanismo creativo y limitado en su diversidad, explica Sassatelli (2012, p. 138) fue definido como un mecanismo causal, completo en sí mismo y estable, que produce la acción. Acusado de asumir una lógica argumentativa unidireccional o postular inclusive un enfoque determinista, detalla la autora, Bourdieu fue revisitado por Lamont y otros autores con estudios empíricos y líneas posmodernas que buscaron afirmar que las “sociedades contemporáneas son dinámicas, que los distintos campos de poder incluso el del gusto y el de las preferencias de consumo son abiertos e inestables, y sobre todo, se intersectan de manera cada vez más compleja (...) lo cual hace que las distinciones culturales sean bastante más móviles, estén más diluidas y tengan muchos matices.” Sassatelli (2012, p. 142).

⁵⁹⁸ Cognitivo y lingüístico porque, para Bourdieu, el *habitus* es “un sistema de disposiciones perdurables y transferible, con estructura estructurante; en otras palabras, como principios generadores y organizadores de prácticas y representaciones que pueden ser objetivamente adaptadas a su propósito, sin suponer la visión conciente de los fines ni el dominio explícito de las operaciones necesarias para obtenerlos.” (Sassatelli, 2012, p. 135).

No obstante, la elección de un producto no coincide necesariamente con un argumento racional o irracional, que se lo atribuye el consumidor, pues al acto de consumo se incorpora un *estado del cuerpo*⁵⁹⁹, como defiende Sassatelli (2012). Esa reflexión sobre el hábito parece corroborarse con las entrevistas de campo en São Paulo, cuando los 41 entrevistados en cinco diferentes supermercados de las distintas regiones de la metrópoli afirmaron que suelen ir al mismo comercio para las compras domésticas.

El consumo, afirma Sassatelli (2012, p. 252), “es una forma de producción de valor que realiza el objeto como cultura viva: confronta con la mercantilización, actúa sobre ella y a veces la subvierte”. El consumo de alimentos es, en definitiva, referido a la *praxis*, fundado en la vida cotidiana, con lo cual se valoriza la dimensión de la acción. En ese sentido, los productos alimenticios son objeto de amplio debate en la medida que se refieren a nuestras maneras de ser y de vivir ordinarios; sus características y modos de presentarse como producción y consumo constituyen el medio geográfico.

Es igualmente relevante la perspectiva de que los productos comprados en los supermercados, como otras prácticas cotidianas que se conocen a partir de los objetos de que forman parte, son *fabricaciones* en el sentido de Michel De Certeau (2011, p. 38), cuando enseña que “a una producción racionalizada, expansionista además de centralizada, ruidosa y espectacular, corresponde *otra* producción, calificada como consumo”⁶⁰⁰. Esta producción propia de los consumidores alberga miles maneras de hacerse, pues su característica es la astucia y su invisibilidad se da por no hacerse notar en los propios productos, sino por un arte de aprehenderlos, utilizarlos y resinificarlos en una dimensión que es existencial, el territorio practicado.

Según Sassatelli (2012, p. 248), la cultura de consumo está compuesta de los actores individuales y colectivos, las mercancías y las instituciones, las representaciones y los

⁵⁹⁹ No es un estado anímico, y menos aún adhesión decisional a un conjunto de dogmas y doctrinas, la manera que tenemos de acercarnos al mundo de la acción, incluida la acción de consumo, afirma Sassatelli (2012). En referencia Bourdieu, escribe (Sassatelli, 2012, 135): “El *habitus* está inscripto en el cuerpo en virtud de las experiencias pasadas, se estandariza en los primeros años de vida y es un mecanismo inconsciente, pero en extremo adaptable, que determina la actitud de los actores frente a los objetos, a sí mismos y a los demás.”

⁶⁰⁰ Michel De Certeau (1990) afirma que en “la ‘fabricación’ lo que se quiere destacar es una producción, una poética – mas escondida, porque se disemina en las regiones definidas y ocupadas por los sistemas de ‘producción’ (televisiva, urbanística, comercial, etc) y porque la extensión siempre más totalitaria de esos sistemas no deja a los ‘consumidores’ un lugar donde puedan marcar lo que *hacen* con los productos. A una producción racionalizada, expansionista además de centralizada, ruidosa y espectacular, corresponde *otra* producción, calificada de ‘consumo’: esta es astuciosa, es dispersa, pero a la vez se insinúa ubicuamente, silenciosamente y casi invisible, pues no se hace notar con productos propios, sino en las *maneras de utilizar* los productos impuestos por un orden económicamente dominante” (De Certeau, 2011, p. 38).

esquemas reales de las actividades. Por ello no hay que generalizarla como una única cultura de consumo en singular, las prácticas son plurales, pues situadas y referidas a recortes cuyos contextos tienen su particularidad.

También hemos de atender, como coloca Carreras (2020, p. 31), que el consumo actual se ha convertido en elemento primordial en la construcción de identidades y estilos de vida. La cultura de consumo contemporánea, inmanente *para y de* los consumidores, tiene una especificidad que permite pensar que el proceso de mercantilización creciente se amplía para conformar otro nivel de interioridad en las relaciones sociales con los objetos y con los demás. Y parece que la comida hoy puede ser entendida como una forma más a partir de la cual la ciencia penetra la vida cotidiana.

Como enseña Heller (2000, p. 20), la vida cotidiana no está por afuera de la historia, sino en el centro del acontecer histórico. Según Granger (1994, p. 16) “es por intermedio del objeto técnico que la ciencia nos toca en nuestra vida cotidiana”, pues estamos rodeados de los productos de la técnica, objetos impregnados de pensamiento científico. De hecho, no hacemos nada hoy que no sea a partir de los objetos fabricados que nos rodean, observa Santos (2000, p. 274). En tal sentido, un contenido geográfico del cotidiano surge de aprender el alimento integrado en filigrana a un sistema de objetos y de acciones que se expande de manera acelerada.

Más que simple alimento, la comida se revela un recorte expresivo de la materialidad del espacio y del movimiento de la sociedad actual. Además de las preferencias individuales respecto a qué comer, el *gusto* aparece como categoría capaz de mostrar, a través de la complejidad del consumo, algunos efectos y motores culturales del medio técnico-científico-informacional. Así, entre las formas de la cultura contemporánea mediadas por la técnica, encontramos también la alimentación.

Sin embargo, las instancias de la sociedad son interpenetrables, o sea, no independientes, y la cultura no se produce por afuera del sistema económico, sino al contrario. Como afirma Ribeiro (2014), la cultura es hoy epicentro de la economía⁶⁰¹. En este último capítulo vamos a dar énfasis al consumo de alimentos en Brasil, sus

⁶⁰¹ Ribeiro, en su *Teorias da Açã* (2014), reflexiona sobre el hecho de que el pensamiento crítico acerca de la cultura dominante privilegia el análisis de la dominación, siendo por ello que nos encerramos en cierta estagnación. En su crítica a la crítica social, Ribeiro (2014) nos conduce a recorrer una perspectiva dinámica de la realidad del territorio que valore la acción social, capaz de dar voz a las rebeldías, las insurgencias. Desde allí propone la categoría de acción que, como dijimos, no se confunde con actividad como tampoco es coincidente a la categoría de cultura.

dimensiones cultural y económica respecto a su relación con el espacio geográfico, especialmente en São Paulo.

La metrópoli paulistana configura el medio material y social *adecuado* a una más amplia socialización de las fuerzas de producción y del consumo, enseña Silveira (2010)⁶⁰² Allí, se encuentra parte significativa de las actividades hegemónicas de producción y control, así como una variedad de actividades de fabricación, comercio y servicios que se desarrollan con niveles relativamente bajos de capital, tecnología y organización. Nudo de comunicaciones y lugar de convivencia de múltiples divisiones territoriales del trabajo, hacia allí convergen los resultados del proceso de modernización. Constituye también el mayor mercado de consumo del país, ya sea por el tamaño de su población, ya sea por la variedad de condiciones de existencia y demandas.

En este contexto, la dimensión del consumo nos lleva a observar la particularidad de la metrópoli paulistana y un matiz de la estructura de distribución de alimentos del país. En general, el supermercado aparece como instancia de enorme peso, canal de comercialización de alimentos más directo con el consumidor en la vida diaria, representante de la conveniencia que caracteriza la actual aceleración del cotidiano.

El estudio ya citado de la Facultad Getulio Vargas (2016, p. 29) sobre la industria de alimentos en Brasil y América del Sur muestra que los supermercados responden por el 48% del total de los canales de distribución de alimentos y bebidas en Brasil, mientras que el 52% restante de la estructura de distribución se reparte entre actores indirectos: mayoristas, distribuidores especializados y agentes de servicio. El detalle que no revelan estos números es que una parte importante de los distribuidores está constituida por diferentes actores con formatos de comercialización. Lo veremos más adelante.

Respecto a la participación de los estados⁶⁰³ en el segmento supermercadista, en 2020 São Paulo representó el 34% del total de la facturación del país, con el 33,3% del número de establecimientos del territorio nacional. El segundo y tercer lugar en cantidad de tiendas están Rio Grande del Sur y Minas Gerais, con el 13,9% y el 10,9% respectivamente, pero las posiciones se intercambian respecto al nivel de facturación, el 11,3% en Minas Gerais y el 11,2% Rio Grande del Sur.

⁶⁰² Reflexiones para discusión. Circuitos de la economía urbana y oligopolización del territorio. Silveira, María Laura. Coloquio Interno. Instituto de Geografía, Universidad de Buenos Aires, mimeo, 2010.

⁶⁰³ Análisis regionales del *ranking* 2020. *SuperHiper*, mayo 2020, p. 96. Disponible en: <https://www.abras.com.br/edicoes-antiores/Main.php?MagNo=259#page/96>

También es interesante ver la participación de la facturación del segmento de los supermercados por región geográfica. Como se ve en la tabla siguiente, el Sudeste acumula el 53,6% de la facturación nacional y el 51,7% del número total de establecimientos⁶⁰⁴.

Tabla 12 : Facturación bruta de los supermercados y número de establecimientos por grandes regiones geográficas brasileñas, 2018-2019

Regiones	Facturación bruta en 2019 (R\$)	2018 %	2019 %	Número de establecimientos	2018 %	2019 %
Sudeste	160.734.333.201	48,4	53,6	4.413	47,8	51,7
Sur	86.969.517.142	31,0	29,0	2.367	29,4	27,7
Centro- Oeste	13.666.448.280	5,2	4,6	527	6,6	6,2
Nordeste	29.780.031.093	12,2	9,9	984	13,0	11,5
Norte	8.186.082.994	3,1	2,7	249	3,2	2,9
Total	299.894.886.696	100	100	8.540	100	100

Fuente: Ranking ABRAS, SuperHiper, mayo, 2020, p. 96.

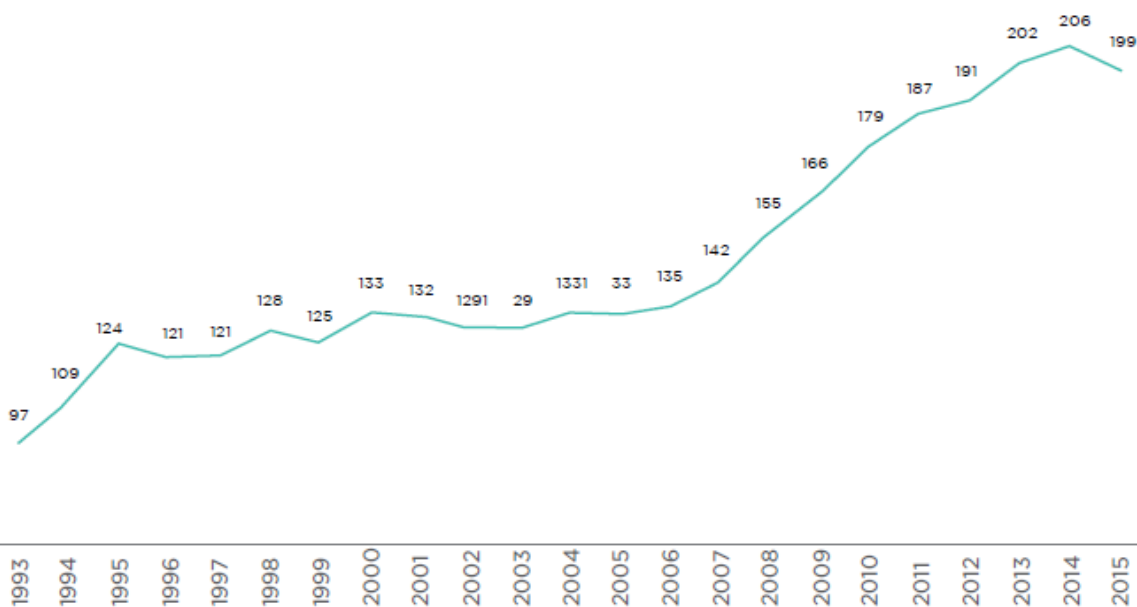
El segmento minorista parece haber pasado por una revolución en la cual el supermercado se destaca en el suministro de alimentos en la ciudad. Aunque hoy esté naturalizado, el supermercado, es decir, esa organización de los productos en estanterías, en la cual el comprador pasea entre las góndolas, adquiere por sí mismo el producto y lo paga en una caja central, es algo relativamente nuevo en la historia del comercio de alimentos.

Acorde a Reardon y Berdegué (2008, p. 7), el autoservicio de supermercados en los países emergentes era un fenómeno geográficamente limitado, más frecuente en las ciudades más grandes y orientado a segmentos de consumidores de clases medias y altas. Luego, el proceso se expande hacia las demás ciudades. Pero, al principio de esa difusión del modelo de supermercados por el país, eran prácticamente cadenas de capitales nacionales, como mostró el estudio del Centro Latinoamericano de Desarrollo Rural (Reardon y Berdegué, 2008).

⁶⁰⁴ El *Ranking* de la Associação Brasileira de Supermercados, entidad presente desde más de 50 años en el segmento supermercadista, se publica anualmente en la Revista *SuperHiper*, disponible en línea: <https://www.abras.com.br/economia-e-pesquisa/ranking/apresentacao>

En Brasil, como en muchos países emergentes, el supermercado domina el comercio minorista alimentario urbano (FGV, 2016). La facturación de los supermercados en Brasil se ha multiplicado por dos en el periodo 1993 a 2015 (FGV, 2016, p. 42), como muestra la figura siguiente, de la evolución del índice de facturación del sector. Se ve que en 20 años dobló la facturación del segmento supermercadista.

Figura 10: Evolución del Índice de Facturación, sector supermercadista (en miles de millones de Reales) Brasil, 1993-2015



Fuente: FGV, 2016, p. 42

El número de tiendas aumenta, siendo los supermercados con más de dos cajas responsables de casi 93% de las ventas nacionales (FGV, 2016, p. 44). Si bien la economía urbana alberga otras formas de comercio de alimentos: mercados de proximidad, ferias libres, también, mercados tradicionales, tiendas de mostrador como las panaderías, el supermercado consolida una manera distinta de comprar alimentos, a severa (Mayer, 2005), y es un actor clave del abastecimiento de las familias.

Un punto central a tener en cuenta es que el surgimiento categórico del supermercado en la economía urbana alimentaria del país estuvo relacionado a una veloz internacionalización y concentración de esos capitales. Así, el movimiento de reorganización del segmento minorista de alimentos se dio no solo en Brasil, sino que se trata de una tendencia mundial. En los años 1990, como vimos, Brasil buscó sostener su apertura económica con incentivos a la entrada de capitales extranjeros. La particularidad que se ha destacado en el país es la de las inversiones extranjeras

directas, estimuladas a través de operaciones societarias como fusiones, incorporaciones, asociaciones, adquisiciones, como medio principal para internacionalizar el mercado minorista de alimentos.

Las adquisiciones de redes minoristas fueron el eje estratégico de los grandes grupos internacionales para aumentar la participación en el mercado interno (Brumatti, 2002, p. 9), mientras que la presencia de grandes agentes transnacionales en el territorio nacional anunció la ampliación de sus operaciones a una mayor escala de funcionamiento⁶⁰⁵. La mayor concentración de capital, el aumento de la participación de agentes internacionales, la sustitución de proveedores locales son algunos efectos inmediatos de una nueva solidaridad organizacional que pasó a constituir el abastecimiento de las ciudades.

Asimismo, muestra Brumatti (2002, p. 50), se observan otros efectos: cambio en el control accionario de las empresas, tendencia a la automatización comercial, mayor utilización de recursos informáticos, más alto nivel de profesionalización administrativa, como también modernización de las tiendas ya existentes, cierre de tiendas menos rentables. En este sentido, la concentración del mercado interno en grandes redes de supermercado ha sido una tendencia nítida, aseveran varios estudiosos sobre el tema como Saab y Gimenez, 2000; Brumatti, 2002; Mayer, 2005; Reardon y Berdegué, 2008; FGV, 2016, entre otros. De todos modos, se ha considerado que, comparado con otros países, Brasil muestra un mercado de alimentos poco concentrado.

No obstante, el hecho no se debe a la envergadura de los grandes actores, sino a la amplitud territorial del país. En definitiva, existe una diversidad de situaciones en las diferentes regiones gracias a la complejidad de sus divisiones territoriales del trabajo, asociadas también a las estrategias territoriales diferenciadas de las corporaciones. En tal sentido, el propio territorio, por su extensión y multiplicidad de usos, es una barrera a la completa oligopolización de los mercados.

Sin embargo, observemos la tendencia. Cuando el tema es la distribución de la facturación, los estudios muestran que la expectativa es que cada vez menos supermercados tengan una mayor participación en el mercado (FGV, 2011, p. 9). Hasta 2015, los tres primeros actores líderes en facturación eran la Compañía Brasileira de Distribución, cuyo nombre comercial es Pão de Açúcar (GPA), Carrefour y Walmart,

⁶⁰⁵ Vale recordar con Brumatti (2002, p. 13) que la desvaluación de la moneda nacional hizo que las empresas tuviesen un valor relativo bajo en el mercado internacional.

intercambiando de posición año a año dentro de niveles bastante más altos que los actores de las posiciones subsecuentes.

Las tres firmas tienen sus sedes administrativas en la metrópoli de São Paulo. No obstante, los cambios accionarios recientes de Walmart Brasil⁶⁰⁶ permitieron que Cencosud Brasil Comercial Ltda. pudiese ocupar la tercera posición. La empresa tiene origen chileno y aparece como una de las más importantes en América Latina, al adquirir varias redes de supermercado en Latinoamérica, como en Brasil⁶⁰⁷.

Según el *ranking* de la Associação Brasileira de Supermercados, publicado en 2020⁶⁰⁸, Cencosud posee facturación bruta de aproximadamente R\$9 mil millones y queda en la tercera posición, atrás de Carrefour y Pão de Açúcar-GPA, cuyos rendimientos alcanzan cerca de siete veces más que el tercer lugar. Aunque inicialmente se instaló en Sergipe, región Nordeste, hoy Cencosud posee su sede en São Paulo.

Aunque tengan una facturación similar entre sí, Carrefour y GPA varían mucho principalmente en número de tiendas: Carrefour, con 464 tiendas en 2019, y GPA, con 1076 tiendas. Además, si bien es el doble la cantidad de establecimientos de Grupo Pão de Açúcar en el país, las dos empresas no tienen esa diferencia en lo que respecta a la suma del área de venta o a la facturación por metro cuadrado, como vemos en el *ranking SuperHiper* (mayo 2020, p. 46)⁶⁰⁹.

En esa reorganización de supermercados se destaca el avance de la lógica financiera sobre las operaciones minoristas y, por lo tanto, sobre los supermercados. En la actualidad, los supermercados ya no representan simplemente un elemento clave del comercio de alimentos. Sus nuevas formas organizacionales están de tal manera empalmadas al sistema financiero que las grandes redes minoristas, ahora con capital más concentrado y con distribución más amplia en el territorio nacional, se volvieron instrumentos de la lógica financiera, capaces de perfeccionar la interferencia del circuito superior en los estratos más pobres de la población urbana.

⁶⁰⁶ Sobre el Walmart en Brasil, disponible en: <https://www.big.com.br/noticias/5-walmart-brasil-agora-e-grupo-big> Acceso en 10/12/2020.

⁶⁰⁷ Cencosud es un consorcio empresarial multinacional con fuerte actuación en negocios minoristas en América Latina, entre ellos, los supermercados.

⁶⁰⁸ *Ranking 2020. SupeHiper*, mayo 2020, p. 46. Disponible en: <https://www.abras.com.br/edicoes-antteriores/Main.php?MagNo=259#page/46>

⁶⁰⁹ El *ranking 2020* contiene informaciones de 8.540 empresas declarantes, total que representa cerca del 80% de la facturación del autoservicio nacional (SuperHiper, mayo 2000, p. 94).

Ya lo veremos. El desarrollo del sistema de crédito al consumo es solo una entre otras expresiones de ese proceso socioespacial en Brasil en que las firmas comerciales se asocian a las instituciones financieras. La cultura del consumo alimenticio que se afirmó a través de los supermercados forma parte de la eficiencia con la cual los actores hegemónicos actualizan los medios de dominación sobre el uso del territorio.

1. El consumo como motor de la producción

1.1 Capitales financieros y consolidación del modelo de supermercados

Belik⁶¹⁰ (2001, p. 19) explica que los supermercados trajeron un concepto nuevo para la vida del brasileño que empezaba a modernizarse, estimulada por la televisión, la motorización, los electrodomésticos, etc⁶¹¹. Si bien se expandía con velocidad, acompañando el proceso de urbanización, el arco de actuación del supermercado tenía aún algunas restricciones. En los años 1970, afirma Mayer (2005, p. 20), prácticamente la totalidad del comercio de verduras, futas, pollo y pescado seguía dándose en las ferias libres. Además, las carnes se vendían en las carnicerías, el pan y los lácteos en las panaderías. Para tener un panorama, en 1970 el minorista tradicional representaba alrededor del 70% del volumen de ventas. Ya en 1992, ese volumen se redujo al 16%.

Pero, en el contexto de grave inflación económica y elevados lucros inflacionarios de las instituciones financieras de los años 1980, el ascenso de los grandes supermercados en la economía urbana se benefició de la particular capacidad de esos actores para *sostener* los precios. El comercio tradicional de alimentos perdió peso relativo ante el desarrollo de las redes de proveedores y canales de distribución más dinámicos y, también, por la competencia vía precios. A fines del siglo, los cinco mayores minoristas de alimentos respondían por cerca del 33% de la facturación bruta del segmento⁶¹² y, afirman Saab y Gimenez (2000, p. 111), ya se proyectaba la intensificación del proceso de concentración, especialmente en los grandes centros urbanos.

Ese desenvolvimiento de los supermercados en las economías urbanas es indisociable de la urbanización brasileña y la contiene. En los años 1970, Santos (1979) ya sostenía que las grandes tiendas y supermercados representaban un fenómeno en expansión en

⁶¹⁰ Belik, W. Muito além da porteira, Mudanças nas formas de coordenação da cadeia agroalimentar no Brasil. São Paulo: Unicamp, Campinas, 2001; citado por Mayer, 2005, p. 18.

⁶¹¹ Acorde a Mayer (2005, p. 20), en 1968 los supermercados fueron oficialmente reconocidos como una categoría del minorista alimentario diferenciada, con incidencia tributaria aparte.

⁶¹² Según Saab y Gimenez (2000, p. 110), las veinte mayores empresas respondieron por cerca del 46% de la facturación bruta del segmento, mientras las 300 mayores, por el casi 70% de este total.

los países subdesarrollados. Una demanda más numerosa y diversificada de alimentos, gracias a la formación de clases medias e, inclusive, a la expansión de la pobreza en las mayores ciudades, se desarrolla a lo largo de décadas de acelerado proceso de urbanización⁶¹³. Si de un lado la metropolización tuvo impacto directo en el mercado de alimentos, del otro, el desarrollo de la red urbana propicia las condiciones físicas para la distribución de los productos y abastecimiento de las ciudades.

También el efecto demostración y la constitución de un individuo consumidor⁶¹⁴, fuertemente estimulado por la propaganda, fueron esenciales a la consolidación de esos grandes actores minoristas en el mercado interno. Los supermercados aparecen como un segmento de peso histórico importante y su recorte demuestra un proceso de rápida concentración económica en Brasil y también en América Latina. Esas empresas, tantas veces ejerciendo situaciones de oligopolio, han podido ampliar más su poder de mercado y, de ese modo, promover a su favor una articulación del territorio usado.

Además, acompaña ese proceso de desarrollo de los supermercados la pérdida de importancia paulatina de las Centrales de Abastecimiento (Ceasas). Estas eran centros destinados a promover y organizar la comercialización mayorista de productos *in natura* dentro de una región⁶¹⁵. Modelo creado en la década de 1960 para las principales metrópolis del país, la Ceasa en los años 1980 era ya un sistema capilarizado en el territorio con mercados mayoristas, mercados de productores y unidades minoristas en más de sesenta ciudades en todos los estados brasileños.

A fines de los años 1980, se extinguió el Sistema Nacional de Centrais de Abastecimento (Sinac) que era el brazo estatal de las Ceasas, destinado a perfeccionar la operabilidad del sistema distribuido en el territorio nacional. Luego de la conclusión

⁶¹³ Ya vimos que entre las décadas de 1940 y 1980, la población brasileña se triplica, mientras la población urbana se multiplica por siete y alcanza el 77% del total. En 2010, fecha del último censo demográfico, la tasa de urbanización era alrededor del 85% y la previsión para 2020 era el 90% de la población total del país. Vale mencionar que, por problemas políticos coyunturales, el Censo 2020 solo será concluido en 2023.

⁶¹⁴ Sobre esta formación de un no-ciudadano, en una caracterización sintética, Santos (1998, p. 12-13) afirma: “En ningún otro país fueron contemporáneos y concomitantes procesos como la desruralización, las migraciones brutales desarraigantes, la urbanización galopante y concentradora, la expansión del consumo de masa, el crecimiento económico delirante, la concentración de los medios impresos, radiales y televisivos, la degradación de las escuelas, la instalación de un régimen represivo con supresión de derechos elementales de los individuos, la sustitución rápida y brutal y triunfo aunque superficial de la filosofía de vida que privilegia los medios materiales y se despreocupa con los aspectos finalistas de la existencia y entroniza el egoísmo como ley superior, porque es el instrumento de la búsqueda de ascenso social. En lugar del ciudadano se formó un consumidor, que acepta llamarse usuario”.

⁶¹⁵ Breve historia del sistema de Ceasa en Brasil, Acceso 17/08/2017, disponible en: <https://www.conab.gov.br/info-agro/hortigranjeiros-prohort/publicacoes-do-setor-hortigranjeiro/item/1240-breve-historia-do-sistema-ceasa-no-brasil>

de la construcción de varias unidades, la prerrogativa de las Ceasas se distorsiona y se debilita. En ese período, las Ceasas pasan a formar parte de la lista de privatizables⁶¹⁶.

La llegada del grupo francés Carrefour a Brasil, en mediados de los años 1970, representó un marco radical en ese proceso de transformación del mercado minorista en el territorio nacional. Su presencia estuvo asociada a la instalación del primer hipermercado en el país⁶¹⁷. A fines de la década de 1980, se emite la tarjeta de crédito Carrefour. La empresa marca la inauguración de nuevos métodos de trabajo, nuevo *layout* y variedad de mercaderías hasta entonces inexistente. Con ello, surge un modelo para que se adapten los demás supermercados.

Se considera, además, que su participación en el mercado interno fue capaz de ampliar el ámbito geográfico de la actividad de los supermercados, que pasó a ser nacional cuando antes era sólo local o regional. De acuerdo a los estudios de Brumatti (2002, p. 40), en 1991 Carrefour tenía 24 tiendas, que eran grandes espacios de compras instalados en importantes centros urbanos. Ya en 1998 eran 81 unidades, cuando adquirió redes regionales ya consolidadas como Mineirão y Planaltão en Belo Horizonte y Brasília respectivamente. En 2015, el grupo se convirtió en el primer minorista de alimentos presente en todos los estados del país.

También en los años 1990, la competitividad a nivel mundial era ya más agresiva y el escenario del segmento minorista de alimentos manifestaba fuerte concentración de

⁶¹⁶ De hecho, la actividad de comercialización en las Ceasas siempre fue privada; la misión estatal correspondía a la administración del complejo, la recolección y divulgación de las informaciones y diferentes acciones cuya búsqueda era perfeccionar la operacionalidad del sistema, a través del Sinac, el Sistema Nacional das Centrais de Abastecimento. Con el Decreto n. 93.611, de noviembre de 1986, la Companhia Brasileira de Alimentos, la Cobal, que hacía la gestión del Sinac, se vio obligada a transferir el control accionario a los respectivos estados y municipios y, en caso de no concordancia por parte de los gobiernos de los estados, las Ceasas eran transferidas a la iniciativa privada. Esa postura nacional se entiende en el contexto de la misma política económica que facilita la reorganización del segmento minorista de alimentos y concentración del capital.

⁶¹⁷ Siguiendo las definiciones de Santos, A M M; Costa, C S; Carvalho, R E, en el estudio *Comercio Varejista Supermercados*, publicado por Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (1996), los hipermercados se localizan por definición en grandes áreas de intenso flujo y fácil acceso, son destinados a mayores volúmenes de compras, tienen precios más bajos y con más descuentos; el patrón arquitectónico, más simple; hay mayor participación de no-alimentos en el mix de productos y servicios complementarios en líneas de accesorios para la casa, autos etc. Ya los supermercados alcanzan los barrios o la proximidad, se destinan a compras frecuentes, los precios son medios, tienen patrón arquitectónico acorde al perfil del área en que se sitúan, venden principalmente alimentos, principalmente perecibles en el mix de productos. Es muy válida la referencia al período de inflación en Brasil para comprender la rápida aceptación del formato hipermercado. A la época, Carrefour tuvo crecimiento notable con la apertura de nuevos hipermercados. Las adquisiciones como estrategia de expansión se dieron en la década de 1990 para finalmente ingresar en el formato supermercado. La referencia al documento, disponible en <https://web.bndes.gov.br/bib/ispui/handle/1408/16300>

capitales. Grandes empresas se globalizaban, entre ellas Carrefour y Walmart⁶¹⁸, con adquisiciones en diferentes países de Europa, Asia, América Latina (Saab y Gimenez, 2003) y África (Weatherspoom and Reardon, 2003)⁶¹⁹.

Cuando llega a Brasil en la década de 1990, Walmart difunde un paradigma de comercialización de alimentos con su red de empresas⁶²⁰. Entre los más importantes grupos minoristas del planeta, Walmart se instaló con una moderna tecnología de información⁶²¹, eficiente logística de adquisición y distribución (BNDES, 1996) y una política consistente de bajos precios. Una modernización del modelo minorista.

Algunas características hicieron que Walmart se destaque entre los demás actores globales. Reducir costos e ineficiencias en los puntos clave de la división del trabajo es un anhelo de cualquier actor económico, pero Walmart sobresale por su manera de explorar las economías de escala. Según Roberts (2009, p. 61), Walmart ofrecía bajos precios y promociones diariamente para atraer consumidores, en tanto su estrategia de gestión era generar volumen suficiente para compensar los bajos precios, inferiores a los demás supermercados⁶²². Con una moderna tecnología de gestión y operación, Walmart utilizó el modelo *just-in-time* para reducir el *stock* al mínimo necesario, así solo recibía cada mercadería en la precisa medida de la circulación de las mismas⁶²³.

⁶¹⁸ Minadeo y Camargos (2009, p. 128) muestran que la entrada de Carrefour y Walmart al país, esos dos agentes de actuación mundial, produjo cambios estructurales en el segmento, en el sentido de *neutralizar* la competencia, crear ventajas competitivas y redefinir mercados.

⁶¹⁹ El estudio de los autores muestra el crecimiento de los supermercados en África desde mediados de los años 1990 y la transformación del comercio minorista de alimentos, con fuerte impacto para los pequeños negocios que han tenido que invertir y adaptarse ante los requerimientos de las nuevas prácticas.

⁶²⁰ La primera tienda Walmart en el país fue una unidad Sam's Club en São Caetano do Sul, en la región metropolitana de São Paulo, y luego se inauguró una tienda Walmart en la ciudad de Osasco. Su expansión empieza en el Sudeste con ese formato de hipermercado. En la década siguiente empiezan las adquisiciones de redes nacionales, como Bompreço, referencia en el comercio minorista en la región Nordeste del país, y la Sonae Distribuidora en la región Sur, con fuerte presencia con las marcas Big, Nacional, Maxxi Atacado y Mercadorama. Minadeo y Camargos (2009, p. 129) explican que Walmart y Carrefour adoptaron estrategias distintas para conocer el mercado brasileño y el comportamiento del consumidor a partir, principalmente, de la apertura de nuevas tiendas. Luego de ese período, que coincide con la adopción de los principios neoliberales en la política económica del país, ambas empresas pasan a adquirir redes locales. Sobre Walmart, en el sitio web del grupo BIG, disponible en <https://www.big.com.br/sobre-o-grupo/nossa-historia>

⁶²¹ Walmart fue pionero, por ejemplo, en el uso de lector óptico de datos y otras tecnologías que permiten evaluar de manera precisa, la velocidad con que se venden los productos.

⁶²² La fórmula de precio bajo y alto volumen es un círculo virtuoso interminable, expresa P. Roberts (2009, p. 62) Además, comenta Roberts sobre el Walmart, con cerca de dos tercios del área ocupada con una variedad de ítems como ropas, cosméticos, utensilios domésticos, o sea, productos con márgenes de lucro más elevadas que el de los alimentos, la empresa podía subsidiar precios aún más bajos de los productos alimenticios.

⁶²³ El almacenaje *in loco* es dispendioso por los cuidados que requieren las mercaderías guardadas, como también por el espacio físico que demandan y que de otro modo podría servir a una mayor superficie de compras.

Igualmente, en los años 1990, la Companhia Brasileira de Distribuição (Pão de Açúcar⁶²⁴), emprendió su crecimiento a través de adquisiciones; primero, grandes y medianas redes de supermercado y, luego, redes más pequeñas del país. Por las condiciones económicas de aquella década, esos actores empezaron a interesarse también por la población más pobre, que surgía con potencial de consumo en el mercado de las grandes ciudades, principalmente. Por ello, muestra Brumatti (2002, p. 37), Carrefour, Sendas, Pão de Açúcar, Walmart abrieron supermercados populares, como el Dia%, Mais em Conta, Barateiro, TodoDia respectivamente, posibles en gran medida por la compra de redes regionales de tiendas de proximidad.

En 2012, la mayor empresa de comercio minorista nacional, Pão de Açúcar, que en aquel entonces ya había comprado la red de supermercados Barateiro, Assaí, Sendas y las cadenas de electrodomésticos y artículos para el hogar Ponto Frio/Casas Bahía, pasa a ser controlada por el grupo francés Casino, el cual en los años 1990 ya tenía participación accionaria minoritaria en la empresa adquirida⁶²⁵. Actualmente, Pão de Açúcar incluye las redes Assaí Atacadista, Compre Bem y Extra⁶²⁶. Estas, a su vez, poseen diferentes tipos de tiendas, formas distintas de insertarse en el medio construido.

Esa rápida transformación de los actores vinculados al comercio de alimentos significa un claro impacto en la economía urbana. De un lado, comprende la desaparición de aquellas actividades que no logran adaptarse o fueron adquiridas, de otro, se reduce el ambiente para cualquier actividad que busque un lugar en la economía alimentaria de la ciudad. El impulso de modernización se impone a todos los actores. Por medio de la modernización de algunas operaciones, sosteniéndose en un rincón del medio construido o por algún tipo de asociación con empresas más aptas a actuar en un mercado competitivo, las actividades minoristas de alimentos vinculadas a una división del trabajo pretérita deben adaptarse.

El nuevo ambiente de mercado es de fuerte competencia. Más que pautarse en la variable precio, va a requerir otros elementos para diferenciarse. Brumatti (2002, p. 49) menciona algunas de estas modernizaciones: automatización comercial, alteración de modelos gerenciales, ampliación de las formas de crédito disponibles, optimización del

⁶²⁴ Cerca del 20% de las acciones del Grupo Pão de Açúcar pertenecía al grupo francés Casino, desde 1999. En 2012 Casino asume el control del GPA.

⁶²⁵ Casino, al asociarse con Pão de Açúcar, en 1999, posibilita que GPA participe de manera más contundente en el proceso de concentración de mercado interno con la fusión y adquisición de varias redes nacionales.

⁶²⁶ Son actores mayoristas, tiendas de proximidad y multiminoristas respectivamente.

área de ventas, mejoras de atención al consumidor, entrenamiento de personal, *e-commerce*, así como oferta de servicios en el espacio de compra como bancos, alimentación, tiendas de celulares, etc., conforme a las demandas específicas.

El proceso de oligopolización es consecuente con la capacidad para modernizarse al ritmo de la época, condición de unos pocos actores. Pero, al lado de ese poder de responder como capitalista, están los demás supermercados que existen y de algún modo participan de la dinámica económica y socioespacial. Así, una vez que la gran ciudad alberga gran diversidad de condiciones técnicas, financieras y organizacionales, las formas hegemónicas conviven con aquellas que, incapaces de acompañar las modernizaciones, se adaptan para satisfacer la demanda de trabajo y consumo que la economía oligopólica nunca pretendió contemplar, por conveniencia o indiferencia.

La división del trabajo hegemónica y la diversidad de las formas de hacer que se desenvuelven en los rincones de la gran ciudad son expresiones complementarias de la dinámica selectiva de la economía espacial. Inclusive el fenómeno metropolitano así entendido revela el proceso de *involución metropolitana* (Santos, 1987)⁶²⁷ como la cara contemporánea de la metrópoli nacional. Allí la más moderna división del trabajo coexiste con la expansión urbana de la pobreza, cuya economía se sostiene porque, en definitiva, la ciudad permite que se adapten las formas de hacer a otras necesidades.

Una multiplicidad de actividades no hegemónicas de comercio de alimentos se esparce en la ciudad y compensa sus costos de distribución por situarse en locales metropolitanos que, aunque menos valorizados en términos de capital incorporado, tienen potencial de mercado en virtud del contingente de personas que por allí circulan. Es el caso de terminales de colectivos o áreas de especialización comercial. Como observamos en el trabajo de campo en las regiones de la metrópoli de São Paulo, las zonas de comercio y nudos de flujos de trabajadores, a raíz de las terminales de ómnibus y metro que allí se encuentran, permiten la coexistencia de pequeños negocios de alimentos y redes de supermercados.

⁶²⁷ Ya nos referimos a ese proceso anteriormente. La involución metropolitana fue definida por Santos (1994) y está representada como una particularidad del proceso de metropolización, relacionada principalmente por la baja del promedio en los rendimientos y expansión del número de empleos mal pagados, con las consecuentes condiciones de vida. Es la adaptación de la economía a ese proceso de desarrollo desigual, propio de la modernización tecnológica selectiva y de origen externa, que multiplica en las mayores ciudades actividades de diferentes tamaños y nivel menor capital de condiciones técnicas y organizacionales para atender a las demandas no satisfechas por la economía hegemónica. La segmentación de la economía urbana está correlacionada a la involución metropolitana.

Cuanto más se combinan con el sistema técnico y las formas organizacionales dominantes, los modos de hacer y vivir de los actores minoristas de alimentos no hegemónicos más amplían sus posibilidades de integrarse a un circuito productivo moderno y ampliar su escala de actuación. Pero, en el ámbito alimenticio, la actividad no deja de depender jerárquicamente del orden hegemónico. En última instancia, el que permite o no esa amalgama de sistemas técnicos de diferentes edades es el *lugar*, es decir la superposición de las divisiones territoriales del trabajo existentes como condición válida para que las actividades desarrollen funciones actuales, a pesar de la diferencia de poder de los actores.

Por otro lado, respecto a los grandes actores, los años 1990 y 2000 en Brasil fueron dos décadas de *boom* de fusiones y adquisiciones en el segmento de los supermercados. En los años 1990, hubo cerca de 50 asociaciones de capital, especialmente en 1999, con 24 operaciones (Brumatti, 2002, p. 46). Casi 64% se dio en la región Sudeste, afirma el autor (Brumatti, 2002, p. 48), lo que revela asimismo la concentración geográfica de esos agentes, siendo el 18% en la región Nordeste y el otro 18% en el Sur.

Según el informe de KPMG (2018, p. 20)⁶²⁸, una de las mayores empresas de consultoría del mundo y presente en varias metrópolis del país, entre 1999 y 2018 se realizaron 108 transacciones entre supermercados, lo que corresponde a la 29° posición en el *ranking* de las transacciones acumuladas en el período, entre los varios segmentos productivos del país, con un volumen mayor en número de transacciones en la primera década. En 1997, el segmento de los supermercados toma el cuarto lugar en esas transacciones.

En el cuadro siguiente, vemos que de 2000 a 2014 las principales fusiones entre empresas minoristas en Brasil se dieron con los tres más grandes supermercados.

Cuadro 4: Principales fusiones entre empresas minoristas en Brasil, 2000 - 2014

Minorista adquirente	Minorista adquirida
1. Wal-Mart	Bom Preço y Sonae (Sul y São Paulo, que había adquirido Mercadorama, Nacional y Maxxi Atacado, Todo Dia)
2. Grupo Pão de Açúcar	Supermercados ABC; Sé Supermercados; Sendas; Assaí; Ponto Frio; Casas Bahia; Rio Expresso
3. Carrefour	Big Bom; rede Antonelli; Mercantil São José (CE); BIG; Atacadão y Gimenes

⁶²⁸ Disponible en: <https://home.kpmg/br/pt/home/insights/2019/02/fusoes-e-aquisicoes-3o-trimestre-2018.html>
 Acceso en 07/01/2021.

4. Savegnago	5 tiendas Carrefour en la región de Ribeirão Preto (SP)
5. Magazine Luiza	Lojas Maia; Lojas do Baú da Felicidade
6. Máquina de Vendas	Insinuante; Ricardo Eletro; City Lar
7. Americanas.com	Submarino.com; Shoptime; Ingresso.com; B2W Viagens; Submarino Finance e Blockbuster Brasil, formando B2W
8. Renner	Camicado
9. Boticário	Scalina; Trifil
10. Droga Raia	Drogasil; Drogaria Panda
11. Drogaria São Paulo	Drogaria Pacheco
12. Farmais	Santa'ana
13. Brazil Pharma	Big Bem; Estrela Galdino; Mais Econômica
16. Profarma	Arp Med; Drogasmil; Farmalife
17. Eurofarma	Schering Plough; Labpratório Laprin
21. Cencosud	GBarbosa; Mercantil Rodrigues; Perini; Bretas
24. Cielo	Braspag; Stelo; Merchant e-Solutions
25. Sodexo	Puras; VR
26. Burger King Brazil	BGK
32. Empório Vértice	Cia dos Livros
33. CSD	Rede de Supermercados Amigão
34. Real Estate Partners	Shopping Valinhos
35. Grupo Nors	Agro New
36. Vtex	E-commerce Nixus; Loja Integrada

Fuente: Saltorato, P. et al. 2016, p. 89.

Saltorato *et al.* (2016) defienden también que las fusiones y adquisiciones han influenciado la concentración del segmento de emisión de créditos. Según los autores (Saltorato *et al.*, 2016, p. 88), el número total de tarjetas emitidas por las tiendas minoristas supera el de los bancos a ellas asociadas. Es el caso de las tarjetas *co-branded* del Grupo Pão de Açúcar, Magazine Luiza, Ponto Frio, Americanas, Ipiranga, Marisa, todas intermediadas por Itaú-Unibanco, que muestran una relación más estrecha entre minoristas e instituciones financieras.

En ese proceso, el segmento emisor de tarjetas también incrementó su concentración, observaron Caetano y Gianini (2010, *apud* Saltorato, et al, 2016). El círculo se vuelve virtuoso para el capital. Al compartir los costos relativos a la financiación, las

instituciones financieras *liberan* a los minoristas para invertir en asociaciones de capital que, por su parte, se hacen más atractivas para los bancos y realimentan el proceso de concentración de emisión de tarjetas tanto en el segmento minorista, como el bancario.

Esta nueva realidad tiene su complejidad. Claramente, la variable financiera incorporada a la nueva organización del comercio de alimentos ha sido el elemento determinante de la intensa ampliación del poder de acción de esos nuevos actores en el mercado interno. Como bien observara Silveira (2009, p. 70), la empresa comercial ha ganado rostros de una empresa financiera. Saltorato *et al.* (2016) trabajaron así esa línea tenue que se ha vuelto el límite entre establecimientos comerciales e instituciones financieras, expresando los matices de su intrincada relación actual⁶²⁹.

Se concluye con Saltorato *et al.* (2016, p. 85) que las fusiones y adquisiciones que se dieron allí fueron parte de los esfuerzos de las firmas minoristas para construir un nuevo campo de actuación. Con una lógica enredada, se ha promovido una dinámica de financiarización de la actividad, en tanto un nuevo sistema de objetos y de acciones refuerza la participación financiera en el circuito productivo de alimentos, tanto como en la dinámica de consumo de las ciudades.

También, las asociaciones de capitales forjaron nuevas formas organizacionales entre minoristas y financieras, con bancos, fondos de inversión nacionales e internacionales. En realidad, la composición del capital social de los grupos investigados por Saltorato *et al.* (2016, 86) mostró la creciente participación accionaria mayoritaria de los fondos de inversión financieros nacionales e internacionales en el control de los grupos.

Así disfrutando de una mejor posición en una economía financiera, empresas minoristas que buscaron una nueva fuente de facturación, como Carrefour y también las del ramo de indumentaria como C&A y Renner, trataron de internalizar todo el proceso de gestión de la tarjeta y, al fin y al cabo, actuar como administradoras de tarjetas de crédito. Ya los minoristas que pretendieron compartir riesgos, costos y beneficios de la financiación crearon *holdings* con instituciones financieras, que centralizan la oferta de productos y servicios. Es el caso de Pão de Açúcar, Extra, Assaí, Walmart y Cencosud.

⁶²⁹ Según Saltorato *et al.* (2016, p. 84) un intenso proceso de concentración, actuación de capital extranjero, aperturas de capital, internacionalización de los negocios, profesionalización de la gestión fueron formas por las cuales el segmento minorista brasileño impulsó una dinámica financiarizadora de la actividad minorista nacional.

En 2005, la creación del banco Carrefour Soluciones Financieras del grupo Carrefour, único minorista con banco propio en Brasil⁶³⁰, muestra la adopción de esa articulación. A través de su tarjeta de crédito, la empresa ofrece productos financieros de uso cotidiano en compras a crédito, recarga de celular, tarjeta de transporte público, retiro de efectivo. A través de la cooperación con bancos y aseguradoras, ofrece seguros privados, junto a Visa y Mastercard, de uso dentro y fuera de la tienda. En 2011, el banco Itaú-Unibanco compró el 49% del banco Carrefour, ampliando la oferta de crédito.

No deja de sorprender la fluidez y velocidad de esas asociaciones⁶³¹. En 2009 Taií, la institución financiera del banco Itaú, tenía cerca de mil funcionarios en 135 tiendas en todo Brasil. Además de tiendas propias, la financiera tenía puntos en redes de supermercados: Pão de Açúcar, Extra y Americanas. Pero con la fusión entre Itaú y Unibanco en 2009, hubo una reorganización del área de crédito al consumo, siendo Fininvest, financiera de Unibanco desde 2001, que pasó a concentrar la oferta de ese tipo de crédito⁶³². Desde entonces, la Financiera Itaú CBD, *joint-venture* formada por el grupo Pão de Açúcar e Itaú Unibanco⁶³³, emite tarjetas *co-branded* ofrecidas en las tiendas Extra, Assaí y Pão de Açúcar, pero también en Ponto Frio y Casas Bahia, redes de electrodomésticos, electrónicos, muebles y artículos para el hogar⁶³⁴.

El gran Walmart Brasil también nos muestra un caso interesante de asociación entre minorista de alimentos e instituciones financieras. En 2018 Walmart hizo un acuerdo con el fondo de inversión Advent International, uno de los mayores inversores globales de

⁶³⁰ Desde 1989, el Carrefour *Private label* se ofrecía a los clientes como opción de crédito y financiación de las compras diarias.

⁶³¹ En general, esa articulación puede ser *Private label*, cuando el grupo económico internaliza la emisión del crédito y las tarjetas son denominadas tarjetas de tienda y el *Co-branded*, un *joint-venture* que se forma entre la empresa minorista y la empresa financiera, cuando las tarjetas de crédito son las tradicionales adquirientes, utilizadas en compras en general. Igualmente pueden ser mixtas, en que la tarjeta interna a la tienda se puede usar en diferentes comercios, no solo en el propio de la tarjeta.

⁶³² Nota: *Itaú fechará 135 lojas da financeira Taií*. Por Doni Sciarretta, 15/04/2009. Disponible en <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/dinheiro/fi1504200908.htm>

⁶³³ Sobre la organización financiera del Grupo Pão de Açúcar, nota disponible en: <https://www.gpabr.com/pt/pagina-glossario-post-letras-pt/f/>

⁶³⁴ En los años 2000, el mercado *Private label* ganó fuerza al sustituir el tradicional “Crediário”, una modalidad de pago brasileña que es propia de la tienda minorista y que permitía a consumidores no bancarizados el pago en cuotas. Pero, a lo largo de la década, el acceso de la población a las tarjetas de crédito fue tan importante en el país que los bancos buscaron crecer a partir de otro frente. El banco Itaú, al unirse a Unibanco, comenzó a emitir tarjetas *Co-branded*, que se usan como tarjetas de crédito convencionales. Mientras el *Private label* permite solo el crédito en la red emisora de la tarjeta, el *Co-branded* es aceptado en varios comercios como una tarjeta de crédito común. Se trata de una forma cuya flexibilidad permite aumentar el alcance y, en efecto, el lucro del banco emisor del crédito.

*private equity*⁶³⁵. El 80% de las operaciones minoristas se han transferido al fondo⁶³⁶ y el 20% restante quedó con Walmart Inc. En 2019, Walmart Brasil pasó a llamarse Grupo BIG, *joint venture* ahora controlada por el fondo.

En definitiva, la asociación financiera ha formado parte de la estrategia minorista de crecimiento, y viceversa, el sistema financiero requiere el comercio para capilarizar su actuación en el ámbito del consumo cotidiano. Esa intrincada relación tiene importante peso en los modos de ser alimenticio del país. En la convención de la Associação Nacional de Supermercados de 2019, uno de los temas del evento fue mostrar a los diferentes minoristas asociados cómo funciona ese tipo de negocio. En la convocatoria de la organización se aclaraba que el tamaño del negocio no es lo más importante, sino el potencial de crear valor para el fondo con respecto a los intereses de las partes.

La conformación de diferentes articulaciones entre minoristas y financieras nos muestra también que redes de supermercados relativamente menores⁶³⁷ han quedado fuera del interés de las principales instituciones bancarias. Dos ejemplos parecen ilustrar bien este sentido⁶³⁸. El supermercado Sonda de São Paulo. Luego de que Itaú se recusó a intensificar la estrategia que ya tenía con Sonda, en 2010 el minorista buscó una financiera menor, DMcard de la misma ciudad, quien pasó a emitir su tarjeta *private label*⁶³⁹. El supermercado Lorencini, también de São Paulo, buscó a Losango, financiera del HSBC, pero luego de una respuesta negativa, la SoroCred surgió como alternativa.

En esa dirección nos preguntamos si será un contrasentido hablar de un circuito superior marginal de actividades financieras. Aparentemente no. La economía como

⁶³⁵ Se trata de una actividad financiera realizada por instituciones que buscan invertir en empresas que no están aún listadas en la Bolsa de Valores, o sea, tienen capital cerrado a la bolsa. Las inversiones privadas se hacen a cambio de la participación societaria. La idea es que ambas partes involucradas se beneficien del aumento de recursos, apertura para actuar en nuevos negocios y de mayor competitividad en el mercado.

⁶³⁶ Nota: *Fundo de investimento: um bom partido para seu negocio*. Por Giseli Cabrini, SuperHiper, mayo 2019, p. 116. Disponible en: <https://www.abras.com.br/edicoes-antiores/Main.php?MagNo=244#page/116>

⁶³⁷ La modalidad de asociación tercerizada significa que la institución financiera DMCard administra tarjetas de crédito *private-label* de diferentes redes de supermercados: Cobal en Rio de Janeiro; Sonda, Barbosa, Spani, Joanin, Semar, Ricoy en diferentes ciudades del estado São Paulo; Unisul en el estado de Minas Gerais. SoroCred es la financiera que administra Laurencino Supermercados, una red de supermercados de São Paulo. Cabe decir que esos supermercados tienen la tarjeta de su red intermediada por la financiera, pero reciben el pago de las compras también con otras tarjetas de crédito.

⁶³⁸ Nota: *Um cartão para chamar de seu*, IstoÉ Dinheiro, 26/02/2015. <https://www.istoedinheiro.com.br/um-cartao-para-chamar-de-seu-2/>

⁶³⁹ Si para el supermercado queda el logro de ofrecer crédito de consumo y ampliar las posibilidades de compras de sus clientes, para la financiera también es un logro. Acorde a la noticia, entre 2012 y 2014, la asociación de Sonda con DMCard había más que duplicado las tarjetas emitidas por la financiera y aumentado la participación en las ventas de la red del 1,8% al 6,3%.

instancia social no se resume a la economía hegemónica y la segmentación de los mercados es precisamente una respuesta a la selectividad y exclusión. De todos modos, importa percatarse de la variedad de comportamientos que acompaña a los distintos niveles de capital, tecnología y organización de los actores en las ciudades.

En la primera década del siglo el crédito se banaliza. Entre 2000 y 2009, antes de la reglamentación del segmento de tarjetas de crédito, el número de transacciones aumentó 455% y el valor creció 576%⁶⁴⁰. Ya en 2010, se instituye un nuevo marco regulatorio para el segmento de tarjetas en el país. Un foco de esa actualización normativa llevada a cabo por el Banco Central de Brasil fue romper el duopolio que existía entre las firmas administradoras Cielo y Rede, con sus respectivas tarjetas Visa y Mastercard. En ese momento reunían el 93% del mercado (Silveira, 2017, p. 56).

Y ese nexo normativo se vuelve más amplio cuando se entiende, por ejemplo, que la propuesta del gobierno para desarrollar el sistema financiero nacional estuvo en sintonía con el compromiso del G-20, firmado en Pittsburg en 2009, de aumentar la inclusión financiera⁶⁴¹ en el mundo.

La nueva norma incentivó la entrada de nuevas empresas nacionales y extranjeras, ya sean administradoras, como también de otros actores del circuito del crédito⁶⁴²: adquirientes, emisoras y procesadoras. A pesar de la emergencia de nuevos actores y su entrada al mercado interno, la concentración se ha mantenido elevada, e inclusive, aumentó en todos los eslabones del segmento. Según Saltorato *et al.* (2016, p. 87), entre las empresas de tarjetas Visa y Mastercard aumentaron su concentración del 80% al

⁶⁴⁰ Estudio sobre la industria de tarjetas, presentación de Roque Pellizzaro Junior, presidencia de la Industria de Tarjetas, Confederación Nacional de Dirigentes Logistas, en colaboración con el Servicio de Protección al Crédito SPC Brasil. Disponible en https://www.bcb.gov.br/pom/spb/seminarios/2010_SemInternCartoesPagamento/Arquivos/CNDL.pdf

⁶⁴¹ Inclusión financiera como definido por el Banco Central es el proceso de efectivo acceso de la población a servicios financieros adecuados a sus necesidades, contribuyendo con su calidad de vida (BCB, 2010, p. 18), en Informa de Inclusión Financiera n. 1, Brasilia, Banco Central de Brasil, 2010. Informe disponible en: https://www.bcb.gov.br/Nor/reincfin/relatorio_inclusao_financeira.pdf

⁶⁴² Saltorato *et al.* (2016, p. 87) definen estos actores. Las *Empresas de Tarjetas* serían las firmas que detienen los derechos a la marca y definen las reglas de su uso, siendo las principales que actúan en Brasil: Visa, Mastercard y American Express, allí también se encuentran las banderas creadas por bancos, como la Elo lanzada por Bradesco, Banco do Brasil y Caixa Econômica Federal. Las *Emisoras* son empresas minoristas, bancos, bancos y bancos creados por empresas minoristas, bancos y financieras, también participación accionaria de bancos y minoristas en financieras creadas en conjunto. Las *Adquirentes* son las empresas que mantienen y amplían la red de negocios que acepta las tarjetas de pago emitidas por los bancos y tiendas. Las *Procesadoras* o *gateways* son las firmas que operan las empresas acreditadoras y emisoras responsables por el funcionamiento de la red, poseen los *softwares* y equipamientos para transmisión de las transacciones, control de pago de clientes, emisión de extracto, prevención de fraude etc.

91,2%; entre las Adquirentes, las firmas Cielo y Rede ampliaron su participación del 93% al 94,2%; entre las Emisoras la concentración pasó del 73% al 79,3%; entre las Procesadoras o *gateways*, las cinco principales firmas ya concentraban el 91%.

De esa tendencia a la concentración y centralización de capitales minoristas de alimentos emerge también el tema del poder de negociación que los actores minoristas de alimentos adquieren en relación a los proveedores y/o los fabricantes de productos finales. Como se amplía a tal nivel la escala de acción de los grandes supermercados, con una eficiente ingeniería logística de dimensiones globales, articulada a diferentes tipos de actores económicos y financieros, se torna relativamente bajo el margen de negociaciones para las industrias de alimentos.

Wilkinson (2002) observa el reajuste que debieron atravesar los grandes fabricantes ante el papel ahora hegemónico del minorista en gran escala. En ese sentido, hay un debilitamiento relativo de la posición estructural de las industrias hegemónicas en el circuito productivo de alimentos, a causa de la extensión de la escala de imperio de los grandes supermercados. Aún más, aquí cabe nuevamente mencionar el esfuerzo, por parte de las fabricantes, para agregar valor al circuito de producción de los alimentos. Hay aquí un nexo explicativo entre el poder alcanzado por el segmento distribuidor y la carrera de las fabricantes de alimentos para modernizarse, agregar valor a los productos y colocar sus marcas en nivel global⁶⁴³. De allí también el movimiento de fusiones y adquisiciones alrededor del globo y las grandes inversiones en publicidad.

Aquí cobra sentido el enfoque competitivo también en la demanda. Si en otra época la estrategia de la industria era utilizar marcas de *producto-único de ciclo largo* en el mercado, en la actualidad se trata de orientarse por multiproductos e innovaciones de ciclo corto, que resultaron ser una estrategia para estimular constantemente la demanda y sustentar lanzamientos de productos más volátiles y en mercados segmentados. En tal sentido, también se requiere adaptación a los mercados locales, pues, si bien se difunden gustos genéricos, los datos locales son *ingredientes* culturales apropiados para la producción, gestión y *marketing* del nuevo momento productivo.

⁶⁴³ Wilkinson (2002) afirma que el valor atribuido a las marcas globales fue determinante de la segunda ola de fusiones entre empresas líderes y adquisiciones de empresas en diferentes países. Las adquisiciones de Bestfoods por Unilever, de Quaker por Pepsi, de Becks and Bass por Interbrew y muchas más ilustran su afirmación. Esa estrategia ofreció grandes oportunidades para la expansión horizontal de esas firmas hegemónicas a través de la concentración del mercado en escala global. Escribe (Wilkinson, 2002, p. 6): “esas nuevas presiones competitivas por escala provocaron, por otro lado, una mayor especialización de portfolio, deshaciéndose de todo menos de las marcas líderes o potencial de liderazgo”.

Caracterizada como de bajo nivel tecnológico, la industria de alimentos ha sido impelida a ejercer un esfuerzo innovador que difiere del perfil anterior. Se trata de mejorar la capacidad para acompañar, promover y difundir productos y procesos modernos de base científica y tecnológica en la economía en su conjunto. Ya vimos que no es una competencia para cualquier empresa. Así presionadas por el poder de negociación impar al que se ha alzado la actividad minorista en larga escala, las industrias modernas de alimentos están *exprimidas* en las dinámicas del circuito productivo⁶⁴⁴.

Cuando en los primeros capítulos parecía que la gran industria llevaba la delantera para ejercer su hegemonía en el circuito de producción, a raíz de las nuevas tecnologías y enlaces organizacionales, de su capacidad para crear valores alimentarios y, bajo el imperativo de la competitividad, llevar la mundialización de la plusvalía a niveles siempre mayores, se observa ahora que no es así. El circuito espacial de producción relacionado a la alimentación actual es más complejo y, hemos visto, ha pasado por fuertes y rápidas transformaciones.

Los grandes minoristas, en búsqueda de sostener una economía de costos y bajos precios al consumidor, les exigen a las fabricantes la reducción de los suyos. A medida que los minoristas ejercen su poder de negociación para exigirle precio a la industria de productos finales, tan solo los grandes actores con las mayores economías de escala logran sobrevivir y caminar esa travesía de gigantes.

En 2015, una nota del respetado periódico de investigación⁶⁴⁵ ReporterBrasil mostró cómo son pocas las compañías por detrás de una compra familiar en un supermercado convencional de la gran ciudad. Diez de las principales empresas concentran entre el 60% y 70% de los productos que aparecen en las compras, entre ellas: Nestlé, Unilever, Kraft Heinz, Mondelez, Coca-Cola. Disfrazadas en una multiplicidad de segmentos y marcas distintas, estas firmas dominan las categorías de productos de limpieza personal y doméstica, alimentos procesados para desayuno, merienda o cualquier hora, bebidas alcohólicas y no alcohólicas.

De ese modo, en pleno capitalismo financiero, la estrategia incontestable de la industria moderna no ha sido otra sino centralizar los capitales a partir de fusiones y

⁶⁴⁴ Claramente no estamos diciendo que los supermercados no dependen igualmente de las fabricantes para ofertar en tiempo y calidad alimentos al consumo de la población; buscamos poner énfasis en el peso relativo de los diferentes actores para el funcionamiento del circuito de producción.

⁶⁴⁵ Nota: *A concentração das empresas nas gôndolas dos supermercados*. ReporterBrasil, 11/01/2015. Disponible en <https://reporterbrasil.org.br/2015/01/a-concentracao-das-empresas-nas-gondolas-do-supermercado/>

adquisiciones con otras empresas, en diferentes continentes, con potencial para extender su poder de acción. Inclusive, ante el desafío de desarrollar nuevos contenidos en los alimentos y renovar las demandas por productos con mayor valor agregado, los productos saludables han sido un campo estratégico. Y tanto la maduración de los mercados en los países desarrollados como el potencial de los países emergentes han sido atractivos importantes para viabilizar sus objetivos.

Observar esa tendencia de concentración y oligopolización en diferentes eslabones de la producción de los alimentos nos lleva a percatarnos de que, más allá del poder y disputas que existen al interior del circuito productivo, la escala de acción de esos actores no es solo un resultado de su poder global, es una condición para ejercerlo, transformando el uso del territorio en diferentes países. Es importante divisar que la escala de producción de los alimentos hoy alcanza niveles inéditos y nunca fue tan largo y complejo el camino que hace el alimento para llegar a nosotros.

Ahora, ante la dinámica de las grandes redes, los actores minoristas no hegemónicos han buscado formar asociaciones de compras, constata Brumatti (2002, p. 35), a fin de ampliar su capacidad de negociación en el mercado. Por intermedio de las centrales de compras, se asegura a los actores integrantes mayor poder de compra frente a los proveedores; reducción de costos; mejores precios de los productos; también, mejor tiempo de pago, algo que amplía los márgenes de operaciones de esos actores asociados. Esas instituciones suelen tener un profesional dedicado a la administración del negocio, por ejemplo, la optimización logística, que reduce los stocks *in situ*⁶⁴⁶.

Para que sea efectiva la asociación, la prerrogativa de las centrales de compra es que las tiendas asociadas tengan perfil semejante entre sí e intereses en los mismos productos y marcas. Pero en la práctica hay dificultades. La Associação Brasileira de Supermercados mostró que entre los principales problemas están, en orden decreciente: negociaciones paralelas, falta de cooperación y compromiso, cuestiones culturales, unificación del mix de productos, dificultad para lidiar con grandes proveedores, burocracias legales, integración del proceso de compras, unificación de las promociones y otros.

En 2014 se planteaban dos tipos de centrales de compras: una en la cual los asociados mantienen sus marcas originales y se reúnen para comprar juntos; otra, en la cual se

⁶⁴⁶ Otros beneficios citados por Brumatti (2002, p. 35): tarjeta fidelidad, tarjeta de crédito, campaña de *marketing*, asesoría jurídica y contable, productos con marca propia, automatización, entrenamiento de funcionarios y administración de recursos humanos centralizada.

unen para formar juntos una nueva marca. La Associação Brasileira de Supermercados, que hace dos décadas monitorea el desarrollo de esos actores en todo el país, apunta que la actividad de los establecimientos operados por las empresas asociadas a esas redes de negocios ha evolucionado en varias regiones del país. En 2020 registraron nuevo aumento, del orden del 10% en la facturación bruta total.

De acuerdo a la revista SuperHiper (edición nov. 2020)⁶⁴⁷, los motivos por los cuales los supermercados se asocian a una red fueron, en 2019, en orden decreciente de importancia: aumentar las ventas; mejorar la relación con los proveedores; sobrevivir a la competencia; aumentar los rendimientos; reducir costos. Según la institución, la cantidad de supermercados bajo esa forma de uso del territorio ha aumentado el 4% entre 2018 (3.870 establecimientos) y 2020 (4.169 establecimientos)⁶⁴⁸. En efecto, creció también el número de *checkouts*⁶⁴⁹ y área de ventas. El modelo de ampliación de escalas se profesionaliza, racionalizando su participación en el mercado. Para el superintendente de la Associação Brasileira de Supermercados, Marcio Milan (SuperHiper, nov. 2020, p. 27) los progresos en el modelo de asociación fortalecen el autoservicio nacional, así como toda la cadena de abastecimiento del país.

Es cierto, pero ya no estamos en un universo de actores débiles ante la dinámica de competitividad global. La clasificación de esas nuevas entidades colectivas situadas en importantes regiones del país alberga tres tipos: i. asociaciones compuestas de supermercados ya consolidados; ii. redes de redes, es decir la unión de redes de negocios alrededor de una central y iii. redes de empresas del segmento mayorista. En definitiva, más allá de los formatos, el contexto de grandes escalas se impone de tal manera al circuito de producción de alimentos que asociarse para hacerse grande o más grande y eficiente parece ser el único modo de enfrentar los desafíos de la competitividad y una estructura minorista que, por más que se concentre, es todavía diversa y pulverizada en el territorio⁶⁵⁰.

⁶⁴⁷ Nota: *Associativismo ganha força no setor*. SuperHiper, nov., 2020, p. 26-32. Disponible en: <https://superhiper.abras.com.br/pdf/264.pdf>

⁶⁴⁸ El dato general de unidades asociadas considerado aquí comprende todos los modelos de red, es decir, tanto las redes de supermercados, como las redes de redes y las redes mayoristas.

⁶⁴⁹ La participación de los tipos de tienda se clasifica por *checkouts*. En 2019, el 34% tenía de 1 a 4 cajas, mientras el 46%, de 5 a 10. Más que 11 *checkouts* era el 11% de las tiendas asociadas. *SuperHiper*, 2020, p. 27.

⁶⁵⁰ El estudio ya citado de la Fundación Getulio Vargas, sobre la industria de alimentos en América Latina (FGV, 2016, p. 128) muestra que las tres mayores firmas minoristas tienen poco más del 50% de los negocios en el mercado interno y las diecisiete redes siguientes poseen menos del 20%. Ese perfil permite poco acceso de los proveedores internacionales a una gama enorme de minoristas que representan la otra mitad del mercado.

Vemos que el imperativo de la escala es un factor en la formación de un circuito superior marginal vinculado a los actores minoristas de supermercados. Las asociaciones de supermercados permiten a un conjunto de actores una posición emergente en la dinámica competitiva del mercado. Si individualmente son actores débiles o más vulnerables, con bajo nivel de capital, tecnología y organización, una vez que se asocian y se fortalecen como grupo, asumen otra condición de existencia, ya no residual, sino funcional a los designios de la economía moderna.

De todas maneras, el contexto económico hace ineludible la ampliación de la escala para los más diferentes actores. El fenómeno demuestra la importancia histórica y analítica de la variable organizacional en ese momento de la distribución y de la producción alimentaria en su conjunto. Aumentar el nivel de organización de las formas de trabajo es lo que permite participar de los complejos y ampliados contextos de la producción, marcadamente dominada por grandes empresas. Se constata la inseparabilidad de los circuitos de la economía urbana a través de esa competitividad que arrastra a los actores a funcionar de un modo u otro bajo una misma lógica.

El proceso de internacionalización de los supermercados, estimulado en los años 1990, y su efecto inmediato de ampliación de la escala del sistema de producción alimentaria evidencian su íntima relación con el avance de la variable financiera en la economía del país y el desarrollo del sistema financiero nacional. Sería ingenuo una vez más pensar que no se trata de una sofisticada estrategia intrincada al actual momento capitalista insertarse en la filigrana de la economía nacional a través de la comida. Recordemos a Raffestin (1993) quien afirma el alimento como importante instrumento de poder.

Si existe una suerte de naturalización de la condición de los alimentos en la sociedad, buscamos aquí desmitificarla, exponiéndola en su aspecto histórico decisivo para la vida, demostrando cómo hoy es apropiada por cierta racionalidad económica. Para avanzar, observemos el desarrollo del mercado de crédito en la dimensión local. En el marco de la estabilización de la moneda nacional y apertura del país a los flujos de capitales extranjeros, tengamos presentes algunos eventos que ampliaron la accesibilidad de la población a los servicios bancarios y capitalizaron la difusión del crédito.

Retomemos brevemente el tema de la ampliación de la variable financiera en el país y las transformaciones en el uso del territorio impulsadas por las instituciones financieras y observemos algunos detalles. Contel (2009) nos conduce a entender el papel de algunos eventos que vinieron a fortalecer la actuación de las instituciones financieras y

reorganizar la red urbana en virtud del nuevo momento financiero de la división territorial del trabajo hegemónica.

Su investigación revela la transformación del sistema bancario brasileño, a través de la privatización de los bancos públicos regionales⁶⁵¹, y la modernización técnica y organizacional de los flujos de recursos financieros nacionales, a través de la institución del *Sistema de Pagamentos Financeiros*⁶⁵². Ambos eventos dieron capilaridad a la oferta de crédito en el país y sustento para así incrementar la presencia de la variable financiera en los más diversos usos del territorio.

El *Sistema de Pagamentos Brasileiro* es un sistema integrado de reglas, instrumentos y operaciones utilizados para permitir la circulación eficiente de los flujos financieros en el territorio⁶⁵³. Su función ha permitido, de forma electrónica, transferir recursos financieros, procesar y liquidar pagos de personas físicas y jurídicas y de gobiernos. Allí están incluidas las transacciones de tarjetas de crédito. Esto fue una modernización técnica y normativa efectivizada por el Banco Central de Brasil en 2002. Representó eficiencia al funcionamiento del sistema financiero, principalmente por la instantaneidad de las operaciones y por la cohesión de las informaciones entre los actores.

Con esas bases institucionales fue posible verificar la aceleración de la dinámica de creditización del territorio (Santos, 2005, p. 48), en la medida que la difusión de nuevas formas geográficas amplió el alcance social y espacial de la prestación de los servicios bancarios a la población, concluye Contel (2009). El autor pone énfasis a esa relación entre la modernización del sistema financiero y el contenido financiero intrínseco al uso del territorio. Precisamente a través de los *correspondentes bancarios* y de canales electrónicos⁶⁵⁴, Contel (2009, p. 129) muestra cómo se dio la capilaridad de esos objetos

⁶⁵¹ Contel (2009, p. 125) demuestra cómo la privatización de los bancos públicos regionales transfiere a las instituciones financieras adquirentes una serie de ventajas que facilitaron la prestación de servicios bancarios en la escala local y regional a la población. Asimismo, a esos capitales regionales, la pérdida del comando de ciertas infraestructuras y de sus flujos financieros representó un aumento de la centralización del comando del territorio por la metrópoli de São Paulo, donde se encuentra la sede de los principales bancos privados.

⁶⁵² Complementariamente en ese proceso de modernización técnica y organizacional del sistema financiero nacional, Contel (2009, p. 127) muestra como la fundación del Sistema de Pagamentos Financeiros, promovido por el Banco Central, en 2002, permitió dar mayor velocidad y eficiencia a las operaciones de recursos financieros llevadas a cabo en el territorio nacional.

⁶⁵³ Como explica Contel (2009, p. 127), acorde a la Associação Nacional das Instituições de Mercado Aberto (2002, p. 2), el Sistema de Pagamento Brasileiro se define por un conjunto de procedimientos, reglas, instrumentos y sistemas operacionales integrados, usado para transferir fondos del pagador al receptor y, con eso, cerrar una obligación de pago, conectando así el sector real de la economía con las instituciones financieras y el Banco Central de Brasil.

⁶⁵⁴ Según Contel (2009, p. 129), por canales electrónicos se entiende los sistemas técnicos informacionales que no coinciden con las agencias tradicionales, pero que permiten acceder a los servicios bancarios, como los terminales de

técnicos en el país y la relación de proximidad, tanto física como psicológica, que han creado en la población no bancarizada, trayéndola al sistema bancario y ampliando la accesibilidad al crédito desde una escala local.

En ese sentido, así como hubo mayor acceso a bienes de consumo por parte de la población, hubo también mejor ambiente de inversiones y transacciones financieras para los negocios de la economía globalizada y, entre estos, la permeabilidad de la variable financiera en las dinámicas urbanas cotidianas. Entre 1995 y 2005, nos mostró Silveira (2009, p. 71), las operaciones de crédito del sistema financiero nacional se multiplican por tres, siendo que las de personas físicas se multiplicaron por quince.

Se da una explosión del consumo financiado, al principio de bienes durables e inmateriales, como observó Silveira (2009, p. 71). Ya en 2020, el endeudamiento de las familias, medido por la Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PIEC 2020) realizada por la Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo, alcanzó el récord de aquellos últimos diez años: un total de 63,81% de la población en marzo de 2020⁶⁵⁵, el cual, además, era mayor entre las familias con menores ingresos y menor escolaridad. No obstante, en julio de 2022, frente a las crisis económicas recientes del país, agravadas por efecto de la pandemia por COVID-19, el índice PEIC es el mayor desde 2010, alcanzando al 75,4% del total de las familias.

En abril de 2022, el índice de las deudas en mora fue del 10,1%. Son familias que a corto plazo no van a tener condiciones para pagar sus deudas. El valor es también el mayor desde 2010. El endeudamiento se acumula en función de la oferta de crédito en forma de incumplimiento y pobreza y define un contexto en que crecen los consumos cotidianos en cuotas, inclusive alimenticios. Daremos enseguida mejor tratamiento al tema del crédito. Por ahora tengamos presente que la ampliación del acceso al crédito

retiro en efectivo, *home banking*, centrales de atención telefónica. Ya los *correspondentes bancarios* son hijos geográficos relativamente simples desde el punto de vista de su operación y flexibles con respecto a su instalación porque están dentro de un establecimiento comercial ya existente, como farmacias, supermercados, agencias de lotería, panaderías etc.

⁶⁵⁵ La Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PIEC 2020), realizada por la Confederação Nacional do Comércio de Bens e Serviços e Turismo, considera deuda los compromisos asumidos con cheques después de fecha, tarjetas de crédito, cheques especiales, libretas de tiendas, préstamos personales, cuotas de autos y seguros. La investigación comprende las deudas y moras, o sea, las condiciones del consumo, nivel de ingresos, nivel de deuda, porcentaje de defecto, porcentaje de no pago/morosidad, intención de pagar deudas en mora. Los datos son colectados en la metrópoli de São Paulo precisamente porque la ciudad es el mayor y más representativo mercado de consumo del país. Otro punto a relevar es que los datos permiten que los minoristas busquen instrumentos para facilitar los pagos y no bajen demasiado los índices de consumo, utilizan así redes sociales, programa de fidelización y otros. La Investigación PEIC, disponible en: <https://www.fecomercio.com.br/pesquisas/indice/peic>

para el consumo ha sido un nexo estructural para el desarrollo de un circuito virtuoso adaptado a la economía hegemónica y al avance del sistema financiero en el país.

Pero, aun para agregar al universo de esa economía de la pobreza, la Pesquisa de Orçamento Familiar 2017-2018, del Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, reveló que las familias con presupuesto de hasta dos salarios mínimos comprometían una parte mayor de su presupuesto con alimento y vivienda, en relación a aquellas con presupuesto de 25 salarios mínimos. La alimentación representó el 22% del presupuesto de esas familias más pobres que, además, tuvieron un aumento en la proporción de gastos con alimentación fuera de casa, el 20,6% del total.

En definitiva, la acelerada transformación de la actividad minorista de alimentos en el país ha contado con un contingente enorme de consumidores que, viviendo en las ciudades y con una serie de incentivos al consumo, representaron un potencial elevado de mercado. Como lo expresa Silveira (2009, p. 74), los eventos propios de la globalización golpean las puertas de la ciudad. Observemos otro matiz del sistema técnico hegemónico en la vida cotidiana de la población urbana. El consumo como un factor de producción, capitalizado por la publicidad y el crédito, revela que esos nuevos contenidos de la practica social ligada a la alimentación influye sobre la demanda.

Si quisiéramos como Pollan (2008) trazar una línea histórica entre cultura del alimento y ciencia del alimento, como dos polos que van desde la comida tradicional a la moderna, no llegaríamos a la pertinencia de ese matiz actual, en que la cultura del alimento es en sí misma científica. Un lenguaje técnico, químico, fisiológico, en síntesis, más sofisticado, se ha incorporado al cotidiano⁶⁵⁶. Resultado de un conocimiento que avanza en simultáneo a la capacidad tecnológica de las industrias y sostenido por una población hoy más letrada⁶⁵⁷ - aunque no necesariamente más culta, (Santos, 1993) –, un lenguaje técnico de alimentos hoy se difunde con capacidad de asimilarse.

⁶⁵⁶ Podemos no saber que la relación entre calcio y magnesio es importante para la absorción del calcio en el organismo, tampoco que los niveles de fósforo en la dieta comprometen la mineralización de los huesos, pero sí sabemos que hay que ingerir calcio y que la leche de vaca es la fuente de calcio imperativa en los discursos de las dietas, como si fuera la única, y como si no hubiese controversias respecto a su real poder de beneficio. Ya lo mencionamos.

⁶⁵⁷ Se supone que, con mejores niveles de escolaridad, los individuos pueden asimilar tal lenguaje y determinar con más propiedad los productos más adecuados a su consumo. También podemos acrecentar que, en la gran ciudad, una mayor densidad comunicacional permite un intercambio cultural y de informaciones, además del *marketing*, que interfieren en las elecciones en el mercado.

Producto del medio técnico-científico-informacional, el alimento contemporáneo revela cómo participa de la organización y funcionamiento de este actual medio geográfico. Antes un típico campo de producción tenía algunos o varios cultivos, pero hoy la superficie cultivada con maíz y soja tiene la amplitud del planeta, o mejor dicho, alcanzan tal escala tan solo algunas plantas específicas, aquellas *preparadas* para que sean las más productivas. Es vasto el alcance de ese proceso de reducción del paisaje agrícola, o la monotonía alimentaria, como Josué de Castro (1946) denominó a la simplificación de nuestras dietas a causa de los monocultivos⁶⁵⁸.

Se sabe que gran parte de las cosechas de maíz y soja sirven a la alimentación de los animales que enseguida servirán a la alimentación humana⁶⁵⁹, en tanto la otra parte se destina a la fabricación de inúmeros alimentos procesados apropiados a la vida cotidiana actual. Para ello, los elementos de cada planta se descomponen en partes, que finalmente resultan en una multiplicidad de productos de consumo⁶⁶⁰. Pues vimos precisamente que el modelo económico de la industria alimenticia moderna se organiza en torno a esa continua división del trabajo que requiere ciencia y desarrollo.

En ese sentido, el conocimiento es un activo productivo moderno y, en otros términos, es la posibilidad misma de dividir la producción en etapas, agregándole un valor al producto que se añade a la etapa siguiente del circuito productivo. Por último, los productos debidamente empacados y rotulados llegan a las góndolas para el consumo. Más el conocimiento avanza como fuerza productiva directa, más el trabajo se divide y un nuevo elenco de funciones surge, transformando los contenidos sociales, recreando las formas geográficas, redistribuyendo el trabajo.

La predominancia del trabajo intelectual está en la base de ese movimiento de la sociedad. Con la difusión de los métodos de producción científica, de un lado, se amplían las posibilidades de agregar valor a las materias primas a lo largo del proceso productivo y, del otro, se asegura que la circulación del capital se acelere a escala

⁶⁵⁸ A largos rasgos, en nivel mundial, la base de lo que compone nuestra dieta no ha sido más que arroz, trigo, maíz y soja. Y reflexionamos: ¿Qué sería de ese modelo productivo de alimentos moderno si no hubiese encontrado esa fórmula de fortificar los alimentos frente el contexto del aumento de las enfermedades a que son acusados los hábitos de responsabilidad? Esa pregunta ha sido fundamental a nuestra hipótesis de trabajo.

⁶⁵⁹ Inclusive, el crecimiento de las tasas de urbanización a nivel mundial representan mayores demandas de alimentos, principalmente de alimentos procesados.

⁶⁶⁰ Consideremos el maíz y la soja como mero ejemplos, cuando el trigo y la leche son igualmente *commodities* en el mercado mundial, con un funcionamiento que responde al mismo paradigma productivo.

mundial. A partir de esos dos elementos de la dinámica socioespacial, esa calidad intelectual del trabajo es un fundamento que acelera la acumulación de capital.

Mientras la localización de un importante supermercado responde al potencial capitalista de conocer *a priori* las cualidades de determinado espacio, su difusión ampliada corresponde a una profusión de alimentos industrializados, debidamente seleccionados en cada situación. La dinámica impulsada por grandes actores se hegemoniza por el territorio a través del consumo. El dominio del segmento minorista alimentario, representado en el país por la centralización de los capitales, se revela en el 5,2% del Producto Bruto Interno del que son responsables, con la facturación en franca tendencia de crecimiento desde 1990⁶⁶¹.

Si en los supermercados los consumidores han encontrado una mayor variedad de productos y más baratos, el resultado final ha sido la transición nutricional actual, ya constatada en todos los rangos de edad y estratos sociales del país. Si bien su naturaleza más palpable es epidemiológica, su evolución geográfica comprende una estructura indisociable de la presencia tajante del modelo de los supermercados en las economías urbanas y la cultura de consumo de alimentos procesados, fenómenos que se extendieron a raíz de beneficios y facilidades en el contexto de la vida actual.

En los últimos veinte años⁶⁶², una evidencia icónica de esa transformación se divisa en el consumo de alimentos en casa: la caída de la participación relativa de ítems tradicionales como arroz, porotos, harina de mandioca y el crecimiento de la proporción de comidas industrializadas consumidas en los domicilios. Arroz y porotos son hoy más adquiridos por la población con menores ingresos y en las áreas rurales. Esa es la potencia que han logrado esos actores minoristas para recrear los hábitos alimenticios de los brasileños.

1.2 Nuevas tramas en la competitividad del comercio de alimentos a gran escala

Para comprender la producción moderna de alimentos nos encontramos con el rol esencial del consumo en el sistema capitalista contemporáneo y la presencia determinante de la variable financiera en la vida cotidiana de los brasileños.

⁶⁶¹ Aunque en 2015 haya tenido una baja importante, el conjunto de las empresas que responden por el 80% de todo el segmento registró, en 2019, un record en el lucro líquido medio. *SuperHiper*, mayo 2020, p. 30. Disponible en <https://www.abras.com.br/edicoes-antiores/Main.php?MagNo=259#page/30>

⁶⁶² Referencia a las investigaciones sobre el presupuesto familiar: POF 2002; 2008; 2017, realizadas y publicadas por el Instituto Brasileiro de Geografía e Estatística.

Observemos algunas de las nuevas formas adoptadas por el comercio minorista para lograr mayor competitividad, una vez conquistadas grandes escalas de operación.

El desafío inmanente pone de relieve la logística de distribución, como lo revela una variedad de estudios recientes, como Saab y Gimenez (2000); Brumatti (2002) y Martin (2020). De hecho, la búsqueda de eficiencia organizacional y economía de costos, para lidiar con el abastecimiento de una red de tiendas dispersas en el territorio, demanda de las propias empresas mayor control sobre su propia división territorial del trabajo.

Elegimos dos tendencias bien marcadas dentro de la nueva dinámica creada por los grandes minoristas de alimentos: las marcas propias de los supermercados y las plataformas de *e-commerce*. No obstante, intentamos antes amalgamar ambas tendencias bajo un mismo fundamento de naturaleza logística, los llamados *supply chains* o cadenas de suministro⁶⁶³; y luego pasamos a un análisis más detallado de esas nuevas formas de poder: las marcas propias y el comercio virtual.

Los centros de distribución son un modelo logístico que nace en ese contexto. Centralizar el suministro posibilita administrar amplios espacios físicos, creados para recibir las mercaderías de los proveedores y operar desde allí una lógica eficiente sobre *stocks* y distribución hacia los locales de consumo. Como la escala alude al origen y destino de los vectores de totalización, enseña Silveira (2005, p. 92), esos nudos de distribución son elementos clave en ese proceso y la extensión que alcanzan revela la escala de imperio con que se dibuja su poder hegemónico sobre el territorio usado.

Por ello, están generalmente localizados en puntos estratégicos del sistema urbano, capaces de dar agilidad a la circulación de las cosas. La propuesta es acortar el tiempo de rotación de las mercaderías y dar velocidad a su metamorfosis como capital. Al fin y al cabo no hay valor agregado al producto alimenticio que se realice como valor sin que lleve en cuenta el tiempo de circulación, variable determinante de la acumulación capitalista. Así las nuevas tecnologías de la información y comunicación son esenciales a la instantaneidad de los mensajes y órdenes, necesarios para poner en marcha la racionalidad hegemónica de la distribución.

Algunos ejemplos de la división territorial del trabajo de esas empresas ilustran el rol actual de la logística de abastecimiento, en la medida en que se vuelven actores que

⁶⁶³ Vale recordar que no es este nuestro foco de investigación. El tema de por sí merece toda atención investigativa e inclusive por esto son abundantes los títulos y autores que lo han trabajado.

operan grandes escalas de producción. Observemos algunas dinámicas del Grupo Pão de Açúcar⁶⁶⁴. En 2000 se inauguró su primer centro de distribución fuera del estado de São Paulo, localizado en la avenida Brasil, importante autopista metropolitana de Rio de Janeiro. Hoy los centros del grupo están distribuidos en varias ciudades de diferentes regiones del país. En 2011, en la ciudad de Osasco (región metropolitana de São Paulo) fue instalado un nuevo centro de distribución especializado en pescado. Diferente de los demás, el centro obedece a un modelo de flujo constante, con instalación moderna y climatizada para atender una demanda creciente de pescados⁶⁶⁵.

En 2012, en su mayor centro de distribución – en la autopista Anhanguera, que conecta São Paulo al interior del estado y demás regiones del interior del país – el grupo pasó a operar la separación de las cajas de productos, principal etapa de trabajo en el interior del centro, a través de un comando de voz. Como una modernización piloto para sus demás centros de distribución, la empresa declaró que sustituir parte del proceso manual por comando de voz aumentó en 40% el volumen de cajas expedidas a los camiones⁶⁶⁶. Esa tecnología es utilizada también por Carrefour, en su centro de Osasco, desde 2005, y luego en otros centros en Rio de Janeiro y Brasília. Se trata de optimizar tiempo e imprimir un ritmo más eficiente a los funcionarios y a las operaciones.

En 2014 Pão de Açúcar inauguró, en la marginal Tietê, un centro de distribución exclusivo para sus tiendas de proximidad⁶⁶⁷, mayormente localizadas en la metrópoli de São Paulo. De hecho, ese formato de mercado de barrio ha crecido entre las grandes redes de supermercado. En 2018 el Grupo Pão de Açúcar declaró estar en proceso de reorganización de su estructura logística al anunciar la venta de dos de sus centros de distribución localizados en la región metropolitana de São Paulo.

⁶⁶⁴ El grupo comprende las marcas Pão de Açúcar, Extra, Compre Bem y Assaí, aunque en 2021, el GPA se ha separado de Assaí y su subsidiaria Senda para independizar sus operaciones, de manera que una actuación más autónoma, con modelo de negocios propios, puede alocar recursos de manera más eficiente y ampliar las oportunidades de mercado de cada una de las compañías. Como se trata de una división, no hay oferta de nuevas acciones en el mercado. Los accionistas siguen con los mismo porcentajes de participación. En 2021, al estrenar en la Bolsa de Valores brasileña B3, la empresa Assaí obtuvo un alza importante de sus acciones.

⁶⁶⁵ Nota: *GPA inaugura novo centro de distribuição na Grande São Paulo*. ABRAS, 11/03/2011. Disponible en: <https://www.abras.com.br/clipping/geral/19043/grupo-pao-de-acucar-inaugura-novo-centro-de-distribuicao-na-grande-sp>

⁶⁶⁶ Nota: *Sistema de voz acelera trabalho no Pão de Açúcar*. ABRAS, 26/11/2012. Disponible en: <https://www.abras.com.br/clipping/redes-de-supermercados/32331/sistema-de-voz-acelera-trabalho-no-pao-de-acucar>

⁶⁶⁷ Nota: *Pão de Açúcar inaugura centro de distribuição exclusivo para pequeno varejo*. NewTrade, 20/10/2014. Disponible en: <https://newtrade.com.br/varejo/pao-de-acucar-inaugura-centro-de-distribuicao-exclusivo-para-pequeno-varejo/>

De algún modo, el hecho se relaciona con que, en 2019, la empresa decidió utilizar las unidades de su hipermercado Extra como centros de distribución propios para las demandas de *e-commerce* de los supermercados Pão de Açúcar y Extra⁶⁶⁸. La estrategia es almacenar allí los productos con más frecuencia de pedidos *online* y facilitar la logística dentro de la metrópoli, donde es alta la demanda de compras por internet. La estrategia es no depender de los centros de distribución situados en puntos distantes⁶⁶⁹.

También en 2020 Pão de Açúcar inauguró un nuevo centro de distribución en Pernambuco – localizado en una autopista de la metrópoli de Recife – de uso exclusivo para operaciones de *e-commerce* alimentario de las redes Extra y Pão de Açúcar⁶⁷⁰. Pero también instaló otros dos centros de distribución en São Paulo y Rio de Janeiro. En 2021, al haber creado la GPA Logística y Transporte, el grupo pasó también a distribuir productos de terceros. La empresa ofrece servicios de flete para las firmas que comercializan productos de la red Pão de Açúcar en el mercado virtual. Hace rentable tanto la comisión de venta por la plataforma digital como el servicio de transporte⁶⁷¹.

Ya Carrefour es uno de los mayores grupos minoristas del mundo. En Brasil, entre todas las ramas productivas, Carrefour es la mayor empresa minorista del país. Como actor hegemónico no difiere de Pão de Açúcar en su lógica estructural de ampliar la escala de distribución, buscar eficiencia logística y usar el territorio a su favor. En 2010 Carrefour inauguró en Manaus, Amazonas, un nuevo centro de distribución. Metrópoli de la región Norte, Manaus figura entre las ciudades con mayor número de hipermercados de la red francesa en Brasil⁶⁷². Por la amplia variedad de productos que la empresa comercializa además de alimentos, incluyendo electrodomésticos, electrónicos y bazar, su estrategia bien marcada allí se coaduna con la Zona Franca de Manaus⁶⁷³.

⁶⁶⁸ Nota: *GPA cria centro CD voltado para o online nas lojas do Extra*. ABRAS, 27/11/2019. Disponible en <https://www.abras.com.br/clipping/redes-de-supermercados/69720/gpa-cria-centro-cd-voltado-para-o-online-nas-lojas-do-extra>

⁶⁶⁹ Por cierto que expandir su división territorial del trabajo en el país, ampliando su número de tiendas de diferentes formatos, exige reorganizar la circulación de las mercaderías y todo el proceso logístico implicado.

⁶⁷⁰ Nota: *GPA instala seu primeiro CD em Pernambuco*. SuperVarejo, 25/08/2020. Disponible en: <https://www.supervarejo.com.br/materias/gpa-instala-sua-primeira-cd-em-pernambuco>

⁶⁷¹ Nota: *GPA amplia sua oferta de serviços a terceiros*. SuperVarejo, 12/02/2021. Disponible en: <https://supervarejo.com.br/materias/gpa-amplia-sua-oferta-de-servicos-a-terceiros>

⁶⁷² Nota: *Carrefour terá centro de distribuição em Manaus*. ABRAS, 25/02/2020. Disponible en: <https://www.abras.com.br/clipping/geral/11541/carrefour-tera-centro-de-distribuicao-em-manaus>

⁶⁷³ La Zona Franca Manaus es un programa de desarrollo regional que se creó en la década de 1960 durante el gobierno militar. Alberga cerca de 600 industrias productoras de electrodomésticos, vehículos, televisores, celulares, motocicletas, equipos de audio, de aire acondicionado, relojes, bicicletas, microcomputadores, equipos transmisores

En 2019 Carrefour anunció la apertura de un nuevo centro de distribución en Cajamar, en cercanías de São Paulo. La unidad está destinada al *e-commerce*, canal que ha revelado un crecimiento importante para los supermercados⁶⁷⁴. Con capacidad para 300 mil ítems, centraliza las operaciones logísticas que antes funcionaban en el centro de Embu das Artes y en Osasco, ambas ciudades de la Región Metropolitana de São Paulo. En 2017 en Campo Belo, barrio de la ciudad de São Paulo, se instaló el primer centro de distribución exclusivo para el *e-commerce* alimentario de Carrefour, destinado a atender sus tiendas de las regiones oeste, sur y centro de la ciudad de São Paulo⁶⁷⁵. La intención de la firma es crecer desde allí y luego expandir esa modalidad de centro especializado.

Otras redes de supermercados también han mostrado la ampliación de su poder de acción a través de inversiones físicas en lugares estratégicos y modernizaciones tecnológicas y organizacionales de operación y administración. Por ejemplo, la red Pague Menos, una de las diez mayores empresas del estado de São Paulo y 22ª firma del *ranking* de la Associação Nacional de Supermercados (ABRAS) de 2020, posee 29 tiendas en importantes ciudades en la porción occidental del estado paulista. Recientemente la firma inauguró un Complejo Administrativo que reúne centro de distribución y sede administrativa en Santa Bárbara D'Oeste⁶⁷⁶, cuya ventaja explícita es la proximidad con dos importantes autopistas del país, Bandeirantes y Anhanguera. Alejarse de São Paulo es dar mayor fluidez al flujo de camiones, así como a las actividades de *e-commerce* que alcanzan a todo el estado incluyendo el litoral.

Ya Irmãos Muffato, el más importante grupo supermercadista de la región Sur y cuarta mayor empresa en Brasil según el *ranking* 2020 de la ABRAS, tiene sede en Cascavel. Super Muffato es la red de supermercados e hipermercados del grupo, con cerca de 70 tiendas, 25 de ellas en ciudades del interior de São Paulo y el resto en Paraná. También es propietario del mayorista Max Atacadista. En 2020 el grupo inauguró en Ourinhos,

y receptores etc. Las empresas se instalan allí por la menor burocracia para importar y exportar, además de ventajas fiscales y tributarias. El área de libre comercio no está solo en la ciudad de Manaus, sino que comprende otras tres áreas en Rondônia, Amazonas y Amapá, precisamente en áreas de frontera internacional.

⁶⁷⁴ Nota: *Carrefour abre centro de distribuição para atender e-commerce e lojas físicas*. Mercado y Consumo, 24/09/2019. Disponible en: <https://mercadoconsumo.com.br/2019/09/24/carrefour-abre-centro-de-distribuicao-para-atender-e-commerce-e-lojas-fisicas/>

⁶⁷⁵ Nota: *Carrefour segue GPA e novo formato de negociação com a indústria avança*. ABRAS, 10/10/2017. Disponible en: <https://www.abras.com.br/clipping/redes-de-supermercados/62663/carrefour-segue-gpa-e-novo-formato-de-negociacao-com-a-industria-avanca>

⁶⁷⁶ Nota: *Rede de supermercado Pague Menos inaugura novo complexo administrativo*. ABRAS, 13/01/2021. Disponible en: <https://www.abras.com.br/clipping/redes-de-supermercados/72262/rede-de-supermercado-pague-menos-inaugura-novo-complexo-administrativo>

oeste paulista, una tienda Max con 5 mil metros cuadrados de área de venta y 12 mil ítems, además de un área de alimentación y un estacionamiento para 400 autos.

Pero su emprendimiento más osado, quizás, ha sido la construcción de una industria de alimentos en la ciudad de Cambé, en Paraná⁶⁷⁷. Se trata de un complejo empresarial, que incluye un centro de distribución al lado de la industria de alimentos. Por su origen en una región ya productora de alimentos, como vimos en el tercer capítulo, Muffato Foods ha encontrado allí ventajas para la inversión.

La red de supermercados e hipermercados GBarbosa, fundada en Sergipe, en la región Nordeste, es hoy parte del grupo Cencosud. Propietaria de las conocidas red Jumbo y Disco en América Latina, Cencosud tiene en Brasil las redes GBarbosa, Bretas, Mercantil Rodrigues, Prezunic y Perini. Cada red posee un formato diferente: supermercado, hipermercado, mayorista y rotisería. De hecho, las panaderías y rotiserías dentro de esos establecimientos comerciales se han vuelto atractivas no solo por la practicidad, sino también a raíz de la búsqueda por alimentos menos procesados⁶⁷⁸. Cencosud ya aparece entre las primeras del *ranking* de la Associação Nacional de Supermercados, con cerca de 200 supermercados en el país, principalmente en la región Nordeste.

Entre las pocas primeras redes de supermercado que todavía son de capital nacional, Compañía Zaffari concentra sus actividades en Rio Grande do Sul y ha buscado expandirse hacia la ciudad de São Paulo⁶⁷⁹. Es la séptima cadena de supermercados del país, según el *ranking* 2020 de la Associação Nacional de Supermercados. Posee 36 tiendas en Rio Grande do Sul. Si bien el supermercado es la insignia de la compañía, desde la década de 1990 la empresa ha pasado a diferenciar sus inversiones y actualmente es propietaria de tres importantes empresas de *shopping centers*, con 13

⁶⁷⁷ Nota: *Grupo Muffato vai construir indústria de alimentos*, ABRAS, 03/01/2020. Disponible en: <https://www.abras.com.br/clipping/redes-de-supermercados/69900/grupo-muffato-vai-construir-industria-de-alimentos>

⁶⁷⁸ Es interesante reflexionar sobre esas transformaciones. Una diversidad de panes industrializados inundó los supermercados y pasó a integrar los hábitos de consumo de la población, mientras las panaderías, así como las farmacias en Brasil, más y más se han convertido en verdaderos supermercados. Pero el punto sobre el cual llamamos la atención aquí es que la búsqueda por alimentos más naturales y menos procesados ha abierto un campo para que las panaderías se desarrollen dentro de los supermercados, mientras las tradicionales tiendas en las calles raras veces venden solamente productos de confitería.

⁶⁷⁹ Cuenta Zaffari que son muchas las ofertas de bancos y fondos de inversión para financiar o capitalizar la empresa, a cambio de la participación societaria. Pero el grupo suele decir que tiene fondos ya suficientes y prefiere crecer en un ritmo que asegure la calidad. Nota: *Zaffari vai expandir operações em São Paulo para ganhar eficiência*. ABRAS, 8/08/2011. Disponible en: <https://www.abras.com.br/clipping/geral/22308/zaffari-vai-expandir-operacao-em-sao-paulo-para-ganhar-eficiencia>

unidades en importantes ciudades del mismo estado y una en São Paulo. Allí dentro del *shopping* Bourbon en Perdizes, zona oeste de la ciudad y de importante poder adquisitivo, está su primer supermercado en la metrópoli.

En 2019, para unificar la gestión de esa línea de negocios Zaffari y con vistas a la expansión, el grupo creó Airaz, administradora de su red de *shopping centers* y centros comerciales. En 2020 el grupo anunció abrir dos nuevos *shopping centers* en Porto Alegre. Zaffari nos permite afirmar que, aunque tengan una estrategia regionalizada, esos actores no tienen un alcance sobre el territorio en su conjunto.

Supermercados BH, controlada por el grupo Guga Comercio de Alimentos también de capital nacional, fue el sexto mayor supermercadista brasileño en 2020, el mayor del estado de Minas Gerais. Nacida allí, la red minorista centra sus actividades en el mismo estado mineiro, con cerca de 220 tiendas en 69 ciudades de la Región Metropolitana de Belo Horizonte, región norte y región sur del estado. Tuvo una rápida expansión, lo que nos sugiere que, si bien estos actores son hegemónicos en el territorio nacional, no lo son completamente comparados a los agentes de un circuito superior puro.

Las diferencias en términos numéricos pueden ser registradas en cantidad de tiendas, área de ventas, número de funcionarios y, claro, volumen de facturación, que distancian claramente los gigantes Carrefour y Pão de Açúcar de los demás mayores supermercados del país. Cierta poder de extenderse por el territorio y un nivel de capital, tecnología y organización significativo para actuar en el mercado interno parecen mostrar precisamente la condición mixta que caracteriza la porción marginal del circuito superior. Incluidos así en la dinámica hegemónica de la economía moderna, esos actores acompañan las decisiones y dinámica de competencia de los gigantes.

Ahora quizás se pueda afirmar que cuanto más grande es la escala de distribución de un supermercado, más imperativa será la existencia de los centros de distribución. Y tal vez haya una secuencia lógica relacionada a la expansión de la división territorial del trabajo particular de esas empresas. Una vez que se amplía su escala de acción, a partir de la apertura de nuevas tiendas o de la incorporación de antiguas, siempre en lugares específicos, la infraestructura cobra sentido para manejar las operaciones en mayor escala. Así es que la circulación afirma su centralidad en la dinámica de transformación de la mercadería en capital a través del uso del territorio.

En definitiva, más la empresa dispone del territorio usado, mayor es su poder para crear relaciones verticales con las demás actividades, con la ciudad, la región y el territorio en su conjunto. De ese modo, tiene sentido decir que, dentro del circuito superior de la economía, actividades con diferentes niveles de capital, tecnología y organización coexisten, así como varía la constitución del lugar a partir del cual cada actor establece su estrategia de articulación con su mercado y la red urbana⁶⁸⁰.

Es pertinente la referencia a Zaoual (2006). En su crítica al paradigma económico y tecnicista, el autor propone la noción de *sitio de pertenencia*, en la cual se reconoce la naturaleza relacional de una nueva episteme, que identifica el sujeto del conocimiento que actúa dentro de una racionalidad situada en su propio contexto. Escribe Zaoual (2006, p. 135): "Lo múltiple desarma lo general", y hace aparecer un mundo más complejo y ágil respecto al que imaginaban las ciencias sociales y la ciencia económica.

Una vez que aprehendemos esa base que caracteriza las actividades de distribución llevadas a cabo por grandes minoristas, observemos una primera tendencia respecto a cómo esos actores han buscado articular sus largos circuitos productivos.

1.2.1 Las marcas propias y otros mecanismos de jerarquización

Las marcas propias⁶⁸¹ surgen como un artificio mercadológico que permite a una red de supermercados un acercamiento estratégico a los productores; en tanto los fabricantes tradicionales buscan adaptar su posición estructural en el sistema de producción de alimentos. No obstante, esas marcas propias de los supermercados emergen como un elemento estratégico para integrar sus operaciones en larga escala y practicar formas de organización vertical dentro de la trama productiva, así como crear jerarquías que, a su favor, extienden sus acciones por el tejido social. Ya para las industrias, si de un lado, los grandes minoristas tienden a desarrollar sus propios proveedores de alimentos, y del otro, los alimentos nuevos imprimen una dinámica de alta competitividad, el poder y habilidad que se le exige a la industria para adaptarse no es para cualquier empresa.

En ese sentido, la disputa entre el segmento minorista y los fabricantes de alimentos procesados ha dado enorme ventaja al primero. A principios del siglo, el citado estudio

⁶⁸⁰ Precisamente los circuitos de economía urbana no son un método clasificatorio, aunque podamos llegar a ello como resultado del análisis; pero aquí nos interesa más bien aclarar los matices de una dinámica acelerada de sustitución de una división del trabajo por otra más moderna.

⁶⁸¹ La marca propia es conocida por la característica de ser un producto fabricado, beneficiado, empacado o distribuido exclusivamente por la organización que tiene el control de la marca.

del Banco Nacional de Desenvolvimento Social e Econômico (Saab y Gimenez, 2000) sobre el sector minorista de alimentos en Brasil y en el mundo ya resaltaba la tendencia creciente de las marcas propias de los supermercadistas. Inclusive el Banco se empeñó en estimular mayor integración a los circuitos de suministro de alimentos⁶⁸².

El estudio afirma que el segmento de marcas propias entre las diez principales redes del segmento minorista de alimentos tuvo un crecimiento de más del 88% entre 1997 y 1998 y, el año siguiente, del 84%. En 2010 un estudio de la consultora ACNielsen, con 331 empresas supermercadistas, apuntó que casi 5% de su facturación provenía de sus productos de marca propia (apud FGV, 2011, p. 7). En 2019 ese porcentual atribuido a las marcas propias era del 5,8% entre las casi 400 empresas declarantes, según el *ranking* de la Associação Nacional de Supermercados (SuperHiper, mayo 2020, p. 74). Ese mismo año, el segmento de marcas propias tenía una participación de solo 2% del mercado minorista de alimentos en Brasil⁶⁸³, pero los números muestran la tendencia al crecimiento y el potencial de mercado proyectado.

La Associação Brasileira de Marcas Próprias e Terceirização indica que, en los años 1990, hubo un crecimiento explosivo, en ocasión de la llegada al país de marcas minoristas mundiales⁶⁸⁴. Llamado tercera generación o generación *Me Too*, el mercado siguió creciendo en la década siguiente y, según la asociación, evolucionó diferenciándose de lo que sería entonces una cuarta generación, ligada a la agregación de valor y nuevos conceptos a los productos⁶⁸⁵. Para esta última generación, el precio ya no aparece como el principal atractivo al consumidor, reforzando lo que estamos discutiendo.

Las marcas propias son una categoría que ofrece cada vez más opciones de productos a precios que, en general, han llevado una diferencia media del 25% respecto a la marca de referencia, afirma la presidente de la Associação Brasileira de Marcas Próprias e

⁶⁸² Según Saab y Gimenez (2000, p. 16), micro y pequeños productores y proveedores locales, previamente cualificados por las grandes redes minoristas según atributos y potenciales estimados, podrían beneficiarse de los recursos del Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, “orientados a aumentar su escala de producción, mejoría de calidad, generación de nuevos empleos y el desarrollo de marcas propias”.

⁶⁸³ El desarrollo de las marcas propias en Brasil es uno de los más bajos del continente sudamericano, pues no ultrapasa el 5% en un contexto continental del 7,9%, afirma la Associação Brasileira de Marcas Próprias, una proporción muy distante de la media global del 16,1%.

⁶⁸⁴ Tengamos presente que la asociación no comprende solamente los actores supermercadistas, sino todo el segmento minorista con marcas propias.

⁶⁸⁵ Aunque la contribución para el crecimiento de las marcas propias provenga de productos básicos, los productos *premium* han crecido 3,4 % más que los demás, asevera la entidad de clase, siendo el 37% de la facturación de este segmento función de los productos con propuesta de saludabilidad. Informaciones del sitio de la Associação Brasileira de Marcas Próprias e Terceirização. Disponible en: <https://abmapro.org.br/o-setor/>

Terceirização⁶⁸⁶, Neide Montesano, principalmente en relación a alimentos básicos, provenientes de *commotidies*, como leche, harina de trigo, aceites y otros. Se estima que el ahorro, agrega Montesano⁶⁸⁷, se deriva a comprar productos menos comunes, como yogur y suavizante de ropa (Sebrae, 2014, p. 17).

La confianza que hoy se tiene en la calidad de las marcas propias deriva de las marcas propias pioneras en el mercado, como las del Grupo Pão de Açúcar, Carrefour y Walmart, actores que han colaborado a crear esa nueva cultura de consumo. Como explica Di Nucci (2011), el consumidor parece asociar el precio más bajo en relación a las primeras marcas con el valor simbólico que tiene el nombre del supermercado en un producto, reforzando esa tendencia de mercado.

Actualmente, el Grupo Pão de Açúcar tiene cerca de 3 mil ítems de marcas propias. Las tres líneas de alimentos, exclusivas de la red, son: Qualidade, productos para el día a día; Casino, productos importados y diferenciados; Taeq, marca de productos saludables, anunciada como el foco en los próximos años⁶⁸⁸. Colocar sus productos en los diversos formatos y tiendas que tienen en el país, inclusive *atacarejos*⁶⁸⁹ e hipermercados les da un enorme poder de difusión de sus mercaderías.

⁶⁸⁶ Nota: *Marcas próprias do varejo ganham espaço*. ABRAS, 29/06/2020. Disponible en: <https://www.abras.com.br/clipping/redes-de-supermercados/70970/marcas-proprias-do-varejo-ganham-espaco>

⁶⁸⁷ Nota: *Marcas próprias ganham espaço nos supermercados com preços até 25% mais baixos*. ABRAS, 21/11/2019. Disponible en: <https://www.abras.com.br/clipping/redes-de-supermercados/69659/marcas-proprias-ganham-espaco-nos-supermercados-com-precos-ate-25-mais-baixos>

⁶⁸⁸ Tienen, además, la *Cheftime*, start-up del segmento llamado *foodtech*, que prepara comidas frescas en base a recetas firmadas por chefs, con nutrientes balanceados, buscadas por conveniencia y practicidad; la marca *Finlandek*, de una variedad de productos finlandeses para el hogar; *Club des Sommeliers*, marca de vinos con una gran variedad de rótulos y nacionalidades; *Nous*, marca recién lanzada de productos de higiene personal; *Fabrica1959*, marca de cervezas artesanales.

⁶⁸⁹ En ese sendero de las grandes escalas es importante dar énfasis al formato denominado *atacarejo*, acrónimo en portugués de *atacado* (mayorista) y *varejo* (minorista). Según ABRAS, en 2007, el grupo Carrefour compra Atacadão y el Grupo Pão de Açúcar se vuelve el mayor accionista de Assaí, los dos grandes grupos del nuevo segmento minorista. Estas marcas eran ya importantes para las actividades del pequeño minorista de proximidad, muy relevantes para los circuitos de distribución no hegemónicos. Otras redes de *atacarejo* conocidas son Mineirão, del grupo DMA, que se expandió con la adquisición de las tiendas Makro y pasó así a tener presencia en ciudades de los cuatro rincones del país, un total de 146 tiendas, en 2020. El grupo DMA Distribuidora fue considerado la octava empresa del *ranking* 2020 de la Associação Nacional de Supermercados, recientemente inauguró la marca Brasil Atacarejo en la región metropolitana de Salvador, Bahia. Nota: *Grupo DMA nova bandeira do atacarejo*. ABRAS, 19/11/2020. Disponible en: <https://www.abras.com.br/clipping/redes-de-supermercados/72035/grupo-dma-nova-bandeira-de-atacarejo>

Foto 5: Espaço interno de uma tienda de *atacarejo*, Mooca, Zona Leste, São Paulo.



Fuente: Virna C. David, Trabajo de campo. São Paulo, 2016.

Es importante destacar que *atacarejo* es un neologismo del portugués brasileño, creado en las últimas décadas, precisamente por el crecimiento que ha tenido esa forma de comercio. La palabra designa un espacio comercial que asume características de las dos formas tradicionales de comercialización: la venta al por mayor y la venta minorista. Porque nuestro estudio pertenece a una realidad propia de la formación socioespacial brasileña, consideramos coherente no traducir o sustituir la palabra *atacarejo* por otra, sino usarla en su sentido ontológico, es decir, una forma geográfica de comercio en Brasil que mezcla mayorista y autoservicio.

En la segunda década del milenio, cuando el mundo buscaba medios de salir de la crisis, las grandes redes expandieron sus inversiones en el desarrollo de marcas propias. Carrefour es una de ellas. Ya en 2007 el grupo compró Atacadão, una de las redes mayoristas más grandes del país⁶⁹⁰. Pareciera ser este segmento de negocios la línea estratégica de su nueva forma de expansión en el país. Carrefour apostó a que la crisis sería una oportunidad para ampliar su actuación en el mercado de marcas exclusivas.

Primero en lanzar esa generación de productos con marca propia en Brasil, Carrefour empezó a importar productos con su propia marca provenientes de países como Francia, España, Italia, Bélgica, considerando que las clases con menor poder adquisitivo podrían igualmente sentirse atraídas⁶⁹¹. Actualmente se ve que el mercado nacional ha ultrapasado los registros iniciales de una primera fase de difusión de esas marcas, como siendo productos de menor calidad, y se consolidan como opción tanto para las clases más populares como para los consumidores de mayor poder de consumo.

En notas y artículos sobre marcas propias, los supermercados reconocen la relevancia de los envases con detalles sobre factores nutricionales y beneficios del alimento, como también, que se diferencien de los productos de las marcas de referencia. Antes el único atractivo de esos productos era el precio, mayormente buscado por la condición y coyuntura económica del consumidor. Pero, hoy, con la mayor percepción del

⁶⁹⁰ La compra de la red Atacadão puede ser vista, muestran Minadeo y Camargos (2009, p. 129), como una estrategia para retomar su liderazgo en el segmento de autoservicio ante el crecimiento de Pão de Açúcar y Walmart.

⁶⁹¹ Con rótulos sofisticados y paquetes escritos en idioma francés, aunque no fabricados en Francia, la idea es que sean productos aspiracionales para el consumidor emergente. Son ejemplos: galletas, jaleas, bombones, conservas, salsas. Informaciones en el sitio de la Associação Brasileira de Supermercados, 28/01/2013. Disponibles en: <https://www.abras.com.br/clipping/redes-de-supermercados/33591/carrefour-lanca-linha-de-produtos-importados-com-sua-propria-marca>

consumidor sobre calidad y el impulso productivo de agregarle valor, las marcas propias han sido vistas de otra manera, es decir, como una elección económica de calidad⁶⁹².

Hoy Carrefour tiene más de 3 mil productos alimenticios de las líneas propias de la red: Selection; Viver y Sabor e Qualidade⁶⁹³. Son productos industrializados, desde los más simples, como arroz y azúcar, hasta los que tienen cierto nivel de sofisticación, inclusive productos sin gluten y sin lactosa, también productos frescos y orgánicos. Para las grandes redes, con sus canales de venta, numerosos en formato y con diversidad de tiendas racionalmente distribuidas en el tejido urbano, las marcas propias han sido un medio esencial para dar amplitud al consumo de sus productos exclusivos.

No obstante, Carrefour, en tanto mayor minorista del país, puede aún sorprender. En marzo de 2021, en pleno auge de la pandemia en Brasil, una operación de Carrefour Brasil muestra su potencia oligopólica para usar el territorio. La empresa adquirió el Grupo BIG⁶⁹⁴, antiguo Walmart Brasil, la tercera mayor empresa minorista de alimentos del país hasta 2017. El 80% de las acciones del grupo BIG pertenecían al Fondo de Inversión Advent. Uno de los objetivos de esa transacción de un billón de dólares, de Carrefour fue aumentar su participación en el formato *atacarejo*, convirtiendo así las antiguas unidades del grupo en Sam's Club, Atacadão y Carrefour.

Claramente la operación de adquisición de BIG revela el interés por la disputa del consumidor en un escenario de tendencia de consumos más baratos, en función de la crisis económica más reciente. De igual modo, da muestras del peso que ha ganado en el mercado interno el modelo de comercio *atacarejo*⁶⁹⁵. La transacción hace de Brasil el mayor mercado de Carrefour fuera de Francia y, al mismo tiempo, apunta a la ampliación del número de clientes no solo en las tiendas y de productos exclusivos, sino antes bien a su banco⁶⁹⁶.

⁶⁹² Dos tendencias han sido reconocidas, las líneas premium, abastecidas mayormente con productos importados, y productos con apelo a la saludabilidad. Ambas se han destacado en el portafolio de las redes supermercadistas.

⁶⁹³ En total son cerca de 8 mil, considerando los productos de otros segmentos no alimenticios.

⁶⁹⁴ Grupo BIG se constituye de las marcas Big, Big BomPreço, Super BomPreço, Nacional, TodoDia, MAxxi Atacado y Sam's Club.

⁶⁹⁵ El *atacarejo* se beneficia de la economía de escala, en que teóricamente prevalece el precio como diferencial de los supermercados tradicionales. Ha logrado mayor espacio con la pandemia en Brasil, a raíz de la baja del poder adquisitivo de la población y la inflación que se acumula luego de años de crisis económicas y complicaciones políticas en ámbito federal. Nota: *Nova onda do atacarejo afeta supermercados*. ABRAS, 04/01/2021. Disponible en: <https://www.abras.com.br/clipping/geral/72213/nova-onda-do-atacarejo-afeta-supermercados>

⁶⁹⁶ El fondo Advent y Walmart se quedaron con el 30% del valor de la transacción en acciones.

Si Carrefour es más presente en las regiones Sudeste, Norte y Centro-Oeste, ahora también emerge con fuerza en la región Sur y Nordeste, donde el grupo BIG tenía peso relativo importante en el mercado. Significa que Carrefour pasa a sumar un total de casi 900 tiendas, con una presencia importante en todo el territorio nacional. Además de esa escala nacional de distribución, la compañía defiende beneficiar las marcas regionales de productos para cumplir con la variedad y surtido en sus casi mil tiendas.

Observemos por un instante esa forma organizacional del *atacarejo*, principalmente de las redes de grandes grupos supermercadistas que ya utilizan sus marcas propias en su red de autoservicio. El *atacarejo* se vuelve un canal próspero del comercio de alimentos que se beneficia también del crecimiento de esas marcas exclusivas⁶⁹⁷. De ese modo, Assaí, del Grupo Pão de Açúcar, y Atacadão, de Carrefour Brasil pasan a ser canales prioritarios de sus respectivos planos de expansión⁶⁹⁸. Ampliar el surtido de productos en venta, promover productos de calidad y favorecer bajos precios son atractivos muy potentes, especialmente cuando hay ya una cultura de consumo de alimentos diferenciados y que, a la vez, necesita adaptación a un contexto de menor poder adquisitivo, agravado por los efectos de una situación de pandemia⁶⁹⁹.

Para las demás grandes redes, pero con menor peso relativo en el mercado nacional, las marcas propias han sido igualmente un campo promisor de acción estratégica. Por ejemplo, la red Gbarbosa del grupo Cencosud parece ser la pionera en la región Nordeste a lanzar su marca propia, con un *mix* de 100 productos. Presente en cinco estados nordestinos, posee una marca de alimentos que va desde el famoso cuscús de maíz de la culinaria tradicional de la región a una salsa de tomate italiana importada.

⁶⁹⁷ *Atacarejo* eleva gama de itens sofisticados. ABRAS, 10 de octubre, de 2018. Disponible en: <https://www.abras.com.br/clipping/redes-de-supermercados/66243/atacarejo-eleva-gama-de-itens-sofisticados>

⁶⁹⁸ El crecimiento del *atacarejo* últimamente ha revelado una migración de la demanda relativa de los supermercados e hipermercados⁶⁹⁸. Inclusive, el *ranking* de las trescientas mayores empresas minoristas brasileñas, publicado en su sexta edición de septiembre de 2020, por la Sociedad Brasileira de Comércio e Consumo, afirma que seis de las diez empresas que más aumentaron sus ventas actúan en el segmento de los supermercados, principalmente por la expansión del *atacarejo*. Informaciones disponibles en: http://sbvc.com.br/wp-content/uploads/2020/09/Release-Ranking-300-ed2020_vfinal2.pdf

⁶⁹⁹ Vale mencionar que según la Sociedade Brasileira de Varejo e Consumo (*Ranking* do Varejo SBVC, 2022, p. 44), por efecto de la pandemia hubo un cierre masivo de tiendas minoristas. Sin embargo, las 300 mayores empresas tuvieron un crecimiento de dos dígitos en su facturación en los últimos dos años, índice cuyo valor va por arriba de la inflación, medida por el Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Si bien estos números no se refieren exclusivamente a los supermercadistas, el 50% de las empresas consideradas por el *ranking* son supermercados, hipermercados, *atacarejos* y tiendas de conveniencia, siendo las primeras en facturación, precisamente Carrefour y Assaí. Documento disponible en: <https://sbvc.com.br/ranking-das-300-maiores-empresas-do-varejo-brasileiro-2022-sbvc/>

Es interesante observar la actuación de las redes regionales. Los datos de las mayores empresas minoristas del país mostraban en 2020 que, de las 50 empresas minoristas líderes en facturación por tienda, 49 son supermercadistas⁷⁰⁰. Entre estas, se destacan Andorinha, Higa, Trimais y Bergamini, todas con sede y actuación en la metrópoli de São Paulo y enorme relevancia en los ámbitos de mercado en que actúan. El documento también afirma que de las diez empresas que más tiendas abrieron en el año de referencia, siete son supermercadistas y ninguna con más de 40 tiendas.

Mencionamos esto para resaltar la escala regional en que algunos actores capitalizados logran mantenerse en el mercado. Según el más reciente *ranking* de las 300 mayores empresas minoristas brasileñas, de la Associação da Sociedade Brasileira de Varejo e Consumo, edición de 2022, el éxito de esos actores tiene raíz en la relación que se construyó con el público a lo largo de décadas. Al conocer bien a sus clientes han logrado identificar puntos de agregación de valor y resistir a la competencia.

El Hipermercado Bergamini, por ejemplo, acorde a la Associação Brasileira de Supermercados (SuperHiper, 2020) ocupa la posición 24° en el estado de São Paulo; Andorinha Supermercado tiene el 29° lugar y Trimais la 31° posición. Los tres poseen sus tarjetas de consumo *Private Label*. Están entre las cincuenta empresas líderes en la región Sudeste y entre las cien mayores del país.

Ya cuando observamos comparativamente, Carrefour, GPA y Cencosud son las tres primeras en la ciudad de São Paulo, en el estado de São Paulo y en el territorio nacional. Sin embargo, esos tres grandes grupos económicos también tienen sus estrategias de expansión regional. Ya sea por la incorporación de las redes menores, como CompreBem del Pão de Açúcar o a través de otros tipos de asociación, como la iniciada recientemente entre el grupo SuperNosso y Carrefour, en la región metropolitana de Belo Horizonte. Esas corporaciones claramente se benefician del nombre que ya tiene peso en el mercado regional.

Asimismo existen actores cuya organización operacional es estrictamente regional. Por ejemplo, el grupo Unidasul Distribuidor, de Rio Grande do Sul. Es la 25ª empresa de acuerdo al *ranking* 2020 de la Associação Brasileira de Supermercados. Son 7 diferentes marcas mayoristas, 35 tiendas Rissul supermercados situadas en 20 ciudades y 8 tiendas

⁷⁰⁰ Release: “300 Meiores Empresas do Varejo Brasileiro”, edición 2020, séptima edición de la Sociedade Brasileira de Varejo e Consumo - SBVC. Disponible en: http://sbvc.com.br/wp-content/uploads/2020/09/Release-Ranking-300-ed2020_vfinal2.pdf

de *atacarejo* en 7 ciudades, todas en el estado de Rio Grande do Sul. Posee una variedad de marcas propias, doce en total, en diferentes líneas de productos. Dos se destacan⁷⁰¹, con el 25% de las ventas totales del grupo: *CBS Alimentos* con cerca de 300 ítems, con una línea de cereales, como arroz, lentejas, porotos, pochoclo, que lleva el 40% de las ventas y de jugos preparados, con el 20%. Y la marca *Valore* con 150 productos, principalmente cereales. El proveedor puede ser el mismo, afirma Everson de Cesaro, gestor de marcas propias e importaciones del grupo. Interesante es que la diferencia entre las dos marcas, cuando los productos son similares, es mayormente la inversión en *marketing*.

En definitiva, el poder de las marcas propias en el mercado ha aumentado del 29% al 33%, es decir más de 2,2 millones de consumidores, durante 2020, año de la pandemia de Covid-19⁷⁰². Aunque hubo un aliento por el *auxilio de emergencia* ofrecido por el Estado durante los cinco últimos meses de 2020, la migración de los consumidores hacia las marcas más baratas era ya una tendencia, coyuntural quizás pero bien marcada, por la mayor inflación en el segmento de alimentos y la relativa crisis económica nacional. No se puede decir que esa tendencia de consumo sea un fenómeno particular al país, pero sí que las marcas propias han sido un modo de mantener el acceso a algunas categorías de productos presentes en los nuevos hábitos de las diferentes familias, antes de la actual caída de sus ingresos.

El tema de la migración de los consumidores, no obstante, pasa también por la estrategia de las marcas propias de crear fidelización del cliente. Con precios y paquetes hechos para que sean atractivos y comuniquen al cliente su beneficio respecto a la marca de referencia, las marcas exclusivas son en sí mismas un modo de fidelización. En ese sentido, son una técnica de acción, no a través de un acuerdo formal, como sería un programa de ventajas, sino simplemente porque la marca propia contiene un conjunto de elementos racionalmente producidos con poder de convencernos.

Entre ellos, observemos esa unión reciente entre el *marketing* y las neurociencias para estimular la recompra, la satisfacción y la recomendación de la marca. El *neuromarketing*, como lo llamó Mattelart (2009), representa un salto desde el *marketing*

⁷⁰¹ Nota: *Qualidade e preço justos*. Revista Distribuição Digital. Edición agosto 2020. Disponible en: <https://distribuicao.abad.com.br/revista-digital/materias/qualidade-e-preco-justo/>

⁷⁰² Nota: *João Galassi, o valor social das marcas próprias*. ABRAS, 10/03/2021. Disponible en: <https://www.abras.com.br/clipping/superhiper/72508/joao-galassi-o-valor-social-das-marcas-proprias>

hacia una lógica de consumo muy sofisticada. Entre el conocimiento científico del cerebro humano y una capacidad tecnológica de activar estímulos en sus partes específicas, el *neuromarketing* busca generar una respuesta cognitiva en el consumidor. Así, el consumo no termina en el simple intercambio monetario, sino que crea un contenido existencial relacionado a la experiencia de consumir.

Ya no son herramientas pueriles, como colocar el producto estratégicamente cerca del consumidor de manera que la accesibilidad maximice la intención de compra. Se trata de crear gatillos mentales formulados con intencionalidad⁷⁰³. La formulación de Simondon (1958) que mencionamos ya sobre la especialización exagerada que define un objeto técnico concreto cobra su actualidad. El perfeccionamiento convergente entre la finalidad proyectada y aquella realizada parece valerse hoy también del avance de los nuevos campos de conocimiento, como el *neuromarketing*.

Para Santos (2000, p. 154), la artificialidad del objeto técnico actual es la garantía de su eficacia para las tareas para las cuales fue concebido y, en el concepto de Simondon (1958), así se vuelve concreto. Esa influencia de la técnica sobre las elecciones de los consumidores ya no sirve para apuntar una suerte de alienación, bajo un concepto poco actualizado de ideología, sino más bien advierte la racionalidad discursiva implícita o explícita que comprende los motivos por los cuales el sujeto piensa y actúa de determinado modo. Sirve así para describir ese fenómeno nuevo en el cual la experiencia racional y artificialmente construida alcanza un nivel biológico, en que el biopoder ha sido llevado a una dimensión subjetiva inédita en la experiencia humana.

Podemos parafrasear a Santos (2000, p. 154) para observar esa extrema intencionalidad a la que ha llegado el alimento. Concebido dentro de ese proceso positivo y eficaz de concretización del objeto técnico, la tecnicidad del alimento lo hace portador de virtualidades precisas, forjadas para distinguirlo, distanciarlo de las incertidumbres de la *naturaleza*, mediante especializaciones cada vez más estrictamente funcionales.

De hecho, esa intencionalidad tecnicista pasa hoy a todas las marcas de alimentos que tienen o buscan proyección en el mercado, no solo a las marcas propias. Pero, en ese

⁷⁰³ Por ejemplo, ofertas relámpagos, que inducen el miedo a la escasez y el sentido de oportunidad; promociones por tiempo limitado, que inducen igualmente emociones primitivas que exploran el sentido de urgencia y necesidad de actuar en el momento; estímulos a sensaciones de recompensa y gratitud, dadas por un producto cuyo contenido permite asociarse con un sentido de compromiso social; estímulos a sensaciones de autoridad dadas por argumentos influenciadores, como un sello de calidad, la recomendación de un *influencer* y otros mecanismos estratégicos ligados a avances de las neurociencias articuladas al *marketing*.

sentido, hay una distinción importante, como mencionamos, el conocimiento que tienen los supermercadistas de las características y gustos de sus clientes, una vez que son el eslabón del circuito productivo más cercano a su público. Esos actores aprovechan tal condición singular para conocerlo de manera estratégica y desarrollar lo que ha sido llamado gestión del cliente. *Software* específicos a cada caso integran un conjunto de informaciones de los consumidores, que permiten una serie de mecanismos administrativos estratégicos al interior del supermercado.

Precisamente, como asevera Di Nucci (2020, p. 142), las empresas de comercialización minorista desarrollan algoritmos y utilizan el *Big Data* en busca de conocer y controlar el comportamiento de los clientes, pero también se trata de optimizar la eficiencia del circuito de suministro y prácticamente analizar las ventas en tiempo real⁷⁰⁴.

Asimismo, hay formas menos sofisticadas de desarrollar mayor cercanía con los clientes. Por ejemplo, para diversificar y agilizar el contacto con los consumidores, la red GBarbosa/Cencosud Brasil adoptó en 2020 el *Whatsapp* como herramienta de relacionamiento, puesto que hasta el momento es la aplicación de mensaje instantáneo más utilizada por los brasileños. Por este medio, el consumidor recibe información sobre promociones, aclaran dudas, verifican la disponibilidad del producto, etc.⁷⁰⁵. Si antes el *e-mail* era un medio suficiente, hoy son los aparatos semovientes como los teléfonos inteligentes los que permiten mayor instantaneidad a la comunicación.

De todos modos, son herramientas tecnológicas de base informacional que permiten racionalizar el funcionamiento interno de la tienda, de modo a desarrollar mayor control y eficiencia de gestión y venta a partir de datos continuamente producidos en cada caso. Ya los sistemas técnicos para la gestión de clientes como el análisis de las informaciones permite identificar patrones de comportamiento, crear recortes de interés a partir de una multiplicidad de variables, orientar campañas específicas, automatizar la comunicación personalizada, siempre a fin de aumentar las condiciones para fidelizar los consumidores, optimizar los gastos en *marketing*, mejorar la relación con el cliente.

En síntesis, permite conocer al comprador para reconocer oportunidades, racionalizar la oferta, gestionar la experiencia de consumo e incrementar sus rendimientos. Aunque las

⁷⁰⁴ Por ejemplo, reducir la obsolescencia de productos, controlar la relación de las cantidades de productos en las góndolas, espacios ociosos y tiempo de reposición.

⁷⁰⁵ Nota: *GBarbosa adota novo canal de comunicação via whatsapp*. ABRAS, 20/02/2020. Disponible en: <https://www.abras.com.br/clipping/redes-de-supermercados/70193/gbarbosa-adota-novo-canal-de-comunicacao-via-whatsapp>

marcas propias no son objeto exclusivo de ese campo de acción técnica, pueden beneficiarse de ello. Recordemos a Ellul (1968) cuando, interpretando a Marx, reitera que la técnica involucra toda la actividad económica, que esta no funciona solo en el dominio de la producción, sino también en el sistema de distribución. Y escribe (Ellul, 1968, p. 153): “la repartición es considerablemente cambiada por la técnica”.

Esas marcas exclusivas siguen siendo un elemento clave de interpretación de las formas que buscan los grandes minoristas de alimentos para, de un lado, perfeccionar su logística de suministro y abastecer la amplitud de la escala de sus operaciones y, de otro, mantener las ventajas frente la competencia con las industrias de marcas tradicionales. No obstante, habremos de mirar otra perspectiva de ese fenómeno.

La marca propia significa que el supermercado desarrolla sus propios proveedores. Es por ello que se suele considerar bajo el mismo nombre las acciones de crear productos y de terciarizar la producción. Quizás sea así, pero interesara percatarnos del tipo de articulación que se establece entre esos diferentes actores del circuito productivo.

El acercamiento entre los minoristas y productores ha inflado la narrativa mercadológica de un producto especial, con calidad desde el origen, calidad por menor precio. Sin embargo, a nivel organizacional, hacer exclusivos esos proveedores de las empresas distribuidoras significa imponerles la condición de un oligopsonio.

En general, el hecho no suele aparecer de tal manera en la bibliografía. Movidio por la necesidad de ofrecerle al consumidor un producto más elaborado, en el cual la calidad de la marca propia sea un diferencial competitivo además del precio⁷⁰⁶, el supermercado selecciona el productor/proveedor, lo capacita, acompaña el proceso de fabricación, determina qué producir y en qué cantidad, así como también le impone los parámetros de cómo hacerlo, realiza pruebas de conformidad y define su valor y precio.

La preocupación con las líneas establecidas en contratos se justifica por el énfasis en la calidad, pero hay que discernir la naturaleza jerárquica de esa cooperación entre supermercado y proveedor. Hacer más corto ese camino entre producción y consumo, a través de las propias marcas de los supermercados, corresponde a aumentar el poder de comando del minorista sobre los demás actores del circuito productivo, una jerarquización oligopólica interna al conjunto del sistema de producción alimentaria.

⁷⁰⁶ Menezes (2011, p. 4) comenta que, para Lepsch (1999) el bajo precio era la variable más importante, pero, ya más adelante, Strunck (2007) afirma que la tendencia pasó a ser la inversión en productos más elaborados, próximos a los productos líderes en el mercado.

Pero es necesario dar mayor relieve a las contradicciones que allí se presentan. Si bien los precios suelen ser más bajos respecto a los productos de fabricantes y la calidad, un factor a considerar en términos de costo-beneficio, el margen de lucro de los proveedores va a ser también menor. De hecho, estas empresas suelen ser pequeñas, con gastos mínimos en términos de nóminas, *marketing*, paquetes y logística. Pero, por otro lado, los grandes minoristas tienen la ventaja de difundir sus marcas en amplios mercados del país. Y si el gran actor se jacta de que así distribuye los riesgos, el pequeño empresario cree beneficiarse de un negocio más seguro.

Aunque podría representar una especie de red de protección y desarrollo favorecida por una suerte de organización productiva, la articulación local o regional entre ambos actores suele constituir una condición de oligopsonio que la transforma en un acontecer jerárquico. En ese caso los excedentes no aseguran logros al conjunto de los actores económicos y se distorsiona el desarrollo, a través de un proceso perverso de socialización capitalista⁷⁰⁷.

Como recuerda Santos (1994, p. 123), la marcha del capitalismo es la misma marcha de la socialización capitalista pues, en la medida en que la división del trabajo se acentúa, igualmente se da la necesidad de cooperación y coordinación. Inclusive, por ello, las grandes ciudades son tanto expresión como un medio para la oligopolización, que se extiende como parte del proceso de urbanización. Las grandes ciudades y regiones metropolitanas permiten y aceleran esa oligopolización, ya que concentran las fuerzas productivas y sitúan las actividades de control necesarias para coordinar el proceso de la producción doquier se localice. A pesar de su fragmentación socioespacial y justamente por su denso tejido de divisiones territoriales del trabajo, la metrópoli refuerza en sí misma la condición para socializar la producción hegemónica.

Varias son las entradas para seguir observando esa articulación jerarquizada, fijémonos en algunos mecanismos internos y puntos de tensión en el ámbito comercial. Destacamos el carácter estratégico que puede tener el acto de poner precio a los

⁷⁰⁷ En referencia al concepto de Ch. Topalov (1974), Santos explica (1994, p. 122): “Es *socialización* porque no son los capitales individuales que se deben emprender directamente; es *capitalista* porque los beneficiarios son pocos, según una jerarquía que viene de su poder como capitalista, o sea, de su capacidad de utilizar productiva y especulativamente las infraestructuras financiadas por medio de impuestos, con el esfuerzo colectivo, esto es, mediante la contribución social. La socialización capitalista es, pues, y principalmente, un proceso de transferencia de recursos de la población como un todo para algunas personas y firmas. Se trata, como dicho antes, de un proceso selectivo, que alcanza diferentemente los actores económicos, lo que hace el Estado un motor de desigualdades, ya que, por ese medio, favorece concentraciones y marginalizaciones”.

productos de un gran supermercado, una vez que el precio tiene peso en las elecciones de compra de la población. La práctica eficiente de colocar precio ya no parece casar oferta y demanda con la variación de los precios o, por lo menos, es lo que han dicho *expertos* sobre el tema, como Paulo Garcia, director ejecutivo de la InfoPrice⁷⁰⁸.

Se ha defendido hoy una manera dinámica de poner precio, es decir, a partir de análisis complejos y continuos de datos, posibles y capaces de intervenir en la percepción de *buen precio* por parte del consumidor. Por ejemplo, identificar ítems vencedores, que se venden mucho o están en alza, y productos más eficientes en promociones, para darles precios atractivos en momentos específicos de las compras⁷⁰⁹. Así, si antes el precio partía de una relación con el costo del producto, con un margen que se definía desde adentro de la empresa hacia afuera, actualmente con la inteligencia tecnológica de los datos, se ha transformado el contenido del precio y así el mercado.

Marcel Amati (SuperHiper, nov. 2020, p. 69), gerente de conocimiento de Coop – mayor cooperativa de consumo de América Latina y uno de los primeros diez supermercados en el estado de São Paulo – explica que, para definir los precios regulares, hoy se debe partir del precio de venta de la competencia⁷¹⁰. Luego se aplica un índice de posicionamiento, que está más relacionado a la estrategia de la empresa y a la relación costo-beneficio ofrecida al cliente que a la antigua *pelea* por precios más bajos.

Para avanzar sobre la complejidad inherente a la forma en que el consumo se desarrolla como fuerza productiva, acerquémonos más a esa articulación entre los supermercados y los proveedores. El estudio de Pérez Martín (2020), sobre las estrategias de negociación de los grandes actores del abastecimiento de la Región Metropolitana de Buenos Aires, pone de relieve ese salto de la gran distribución al *omnichannel* y nos revela importantes matices implicados en esa capacidad de los actores minoristas hegemónicos de *elegir* los precios. Problematisa las prácticas comerciales de esas redes

⁷⁰⁸ Revista SuperHiper Jornada 360 - ecosistema e innovación. Edición nov. 2020. Disponible en: <https://www.abras.com.br/edicoes-antiores/Main.php?MagNo=264>

⁷⁰⁹ Curiosamente los precios no tienen que ser necesariamente más bajos que los de la competencia, sino que deben tener un margen variable dentro de un precio definido de base de manera a afectar la percepción del cliente en el momento definido de la compra. (SuperHiper, nov. 2020, p. 68).

⁷¹⁰ Se comprende más cuando se lee, en los documentos de entidades y artículos de investigadores, sobre el rol del consumo en las transformaciones del sistema productivo. No se trata de atender a la demanda de los consumidores, más informados o exigentes, sino más bien de conocerlos bien antes de producir formas estratégicas de comercialización. Es este el sentido del consumo como factor de producción, cuando la tecnología de la información puede anticipar la racionalidad del sistema productivo.

corporativas⁷¹¹ que, por su poder de negociación, se imponen a los proveedores⁷¹² y distorsionan el proceso clásico de formación de precios (Pérez Martín, 2020, p. 426).

Sus hallazgos (Pérez Martín, 2020, p. 429) le permiten afirmar: “nunca se conocerán los precios a los cuales los supermercados están realmente comprando, es decir, el precio efectivo de compra o precio mayorista. Ni siquiera el proveedor”. La mecánica de las transacciones comerciales es hoy muy compleja. En tal sentido, la investigación de Pérez Martín (2020, p. 427) trae un aporte importante: el contrato de negocio entre las redes y fabricantes. El acuerdo prevé una serie de disposiciones que les son impuestas a los proveedores⁷¹³. No obstante, la dinámica impresa por el lado minorista puede desfigurar los términos pactados. Del lado de los proveedores, son de tal suerte los mecanismos que se compromete la transparencia de la relación y se complican las formas de monitorear lo contable-administrativo acordado.

Pérez Martín (2020, p. 428) observó, por ejemplo, que los descuentos y reintegros “no se realizan a través de un solo documento, ni de una sola vez, sino por cada factura que emite el proveedor, cada envío que realiza”. Una serie de documentos de descuentos se van sumando hasta que finalmente se liquida la factura. Pero, como estos descuentos no se identifican formalmente con cada momento de la factura, y sin tener claro a cuál asignárselos, se suele perder la capacidad de monitorear el cumplimiento del reintegro.

Otro matiz de esa práctica se relaciona a los motivos de esos descuentos realizados por los supermercados (Pérez Martín, 2020, p. 249). Como son usadas definiciones genéricas en las facturas⁷¹⁴, es casi imposible corroborar el descuento y el producto facturado, principalmente si se trata de una variedad de presentaciones del producto y/o son de diferentes proveedores. En ese contexto, la postergación de los plazos de

⁷¹¹ Pérez Martín (2020) problematiza los vínculos comerciales que las redes minoristas generan también con sus clientes, a través de ofrecer beneficios, como programas de fidelización, tarjetas de crédito de bancos propios o asociaciones, descuentos a partir de convenios y, además un sinnúmero de promociones. Para el autor (Pérez Martín, 2020, p. 426) las promociones son una oferta circunstancial, pero más que eso una práctica permanente capaz hoy de generar una distorsión importante en los precios, por afectar la percepción del consumidor de los precios, principalmente en un contexto de inflación.

⁷¹² En este caso no nos referimos tan solo a los fabricantes de marcas propias sino a las industrias tradicionales.

⁷¹³ Una vez firmados, los contratos definen productos, volumen, espacio en las góndolas, precio efectivo y precio a facturar, nivel de descuentos y reintegro, plazos de pagos y condiciones logísticas, a saber, distribución, devolución y reposición.

⁷¹⁴ Según Pérez-Martin (2020, p. 429) los descuentos que los supermercados se permiten aplicar están basados en devoluciones; en la fecha de vencimiento; las entregas fuera de horario o por temperatura no adecuada; diferencias de peso de los productos; etc. El autor comenta que raras veces los proveedores tienen condiciones de verificar estas situaciones y, en muchos casos, los productos no son devueltos.

pagos es una complicación más. ¿Quién podrá costear sus gastos sin claridad del monto que cobrará en cada factura, con sus descuentos y pago por más de un mes? La capacidad de cada empresa para lidiar con esa falta de liquidez corresponde precisamente a la brecha que separa las firmas con diferentes niveles de capital, tecnología y organización.

Con todo, el mismo abastecimiento de las ciudades, de un modo u otro, ha necesitado de esos gigantes minoristas que han dominado el modo de ser de la alimentación moderna. Al mismo tiempo, dependen de los demás actores no hegemónicos para completar su división del trabajo y llegar a las diferentes demandas de producción y consumo de alimentos distribuidas por el territorio nacional.

Ese campo múltiple del comercio de los alimentos parece ofrecernos una entrada aún más precisa para percatarnos de la interdependencia y relatividad que se desarrolla entre los circuitos de la economía urbana y también de la naturaleza del circuito superior marginal. Para Santos (1994, p. 96), la porción marginal del circuito superior se define precisamente por ser un obstáculo a la completa oligopolización de la economía y, a la vez, una condición de la misma, ya que se requieren actividades marginales para que sean funcionales a la lógica hegemónica.

A esa altura ya no hay reservas para afirmar de forma rotunda ese dominio oligopólico de las grandes redes de supermercados, con sus amplias escalas de distribución y poder hegemónico sobre el comercio y consumo de los alimentos. Es más bien un matiz de lo que llamamos uso corporativo del territorio (Santos y Silveira, 2001), cuando normas y formas se combinan para asegurar situaciones de oligopolio y oligopsonio. Pero podemos afirmar igualmente, en ese universo del sistema de producción moderno, que es el territorio, entendido en su extensión y diversidad, con plurales divisiones territoriales del trabajo, que permite la coexistencia de otras formas de ser y hacer.

Esa clase de solidaridad organizacional que se dibuja entre diferentes actores económicos de un mismo circuito productivo, entre supermercados y entidades financieras, entre supermercados y productores, entre supermercados y proveedores, entre supermercados y servicios avanzados vinculados a la comercialización, nos ha mostrado las asimetrías y jerarquías que se plasman en su interior y el rol de la escala productiva para competir y ampliar su poder en el mercado global. Las desigualdades en los niveles de capital, tecnología y organización entre los actores se muestran en la medida que podemos analizar los mecanismos que crean hegemonía.

Parece que el sistema moderno de producción de alimentos, especialmente con esa expresión oligopólica del mercado minorista, expone la distinción e interdependencia entre una economía política de la urbanización y una economía política de la ciudad (Santos, 1994). De un lado, la división territorial del trabajo de la gran empresa, a partir de la cual desempeña su poder de orquestar el circuito espacial de producción, es indisociable de la jerarquía del sistema urbano. Santos (1994, p. 117) afirma que la circulación de productos, personas, ideas, mensajes tiene una expresión territorial que hace de la urbanización un elemento fundamental de la comprensión de la economía. Por allí, la lógica de operación de esos grandes agentes de la distribución y suministro de alimentos a la población urbana va en unísono a la dinámica de la urbanización.

Del otro lado, vemos la forma en que la ciudad, frente a los movimientos amplios de la sociedad, permite la coexistencia, albergando actores con diferentes capacidades para desde allí actuar. Asevera Santos (1994, p. 118):

“La verdad es que, una y otra, la economía política de la urbanización y la economía política de las ciudades, son inseparables. Se distinguen desde un punto de vista analítico, pero son, de hecho, inseparables, porque la urbanización no es solo un fenómeno social, o económico, o político, sino también un fenómeno espacial.”

En ese sendero, tengamos presente el comercio electrónico, en franco ascenso en la actualidad. Ese contenido nuevo de las relaciones comerciales en base virtual complica un poco más ese entramado de las divisiones territoriales del trabajo, pero a tal punto que resulta ya imposible reducir la urbanización a su mera mancha urbana o extensión morfológica. Encontrémonos finalmente con esa segunda tendencia, anunciada anteriormente, respecto a cómo esos minoristas han buscado ampliar y operar sus escalas de acción a través del *e-commerce*.

1.2.2 *E-commerce* y nuevos sistemas técnicos de jerarquización

El fenómeno digital en la dinámica de las economías urbanas pone de relieve el rol que cumple la información mediada por los objetos técnicos, ya sea la propia informatización del territorio o los instrumentos como computadoras, teléfonos inteligentes, etc. La venta de alimentos *online* quizás haya sido el último segmento minorista a adherir con fuerza a los canales de venta virtuales, más utilizados hasta ahora por los segmentos de electrodomésticos, informática, libros, electrónicos etc. La tendencia de crecimiento en Brasil a lo largo de la segunda década del siglo ha

mostrado la consolidación de esa nueva forma de comercio y consumo en las ciudades. Y la pandemia por Covid-19 vino a acelerar ese proceso en las redes de supermercados.

Como asevera Silveira (2020, p. 50): “La vocación de consumo es producida científicamente para acoger una producción que, tantas veces la sucede, mientras el comercio virtual irrumpe para competir y complementarse con el comercio físico.” Y esas transformaciones se aceleran ante la propia naturaleza informacional de ese proceso. Si bien el comercio virtual era antes un diferencial de grandes redes de supermercados, actualmente los minoristas de menor peso en el mercado interno han buscado también un modo de insertarse en el espacio digital de ventas y adaptarse, en tiempo récord, a las necesidades de compra de alimentos por esos nuevos canales.

El paradigma del comercio electrónico ya viene siendo bastante estudiado y se han producido importantes transformaciones en las formas de consumo, en las dinámicas de distribución y, por cierto, en las economías urbanas. No se trata, pues, simplemente de colocar los productos en venta en las plataformas de internet, sino que es todo un campo de acción que se abre. Dentro del sistema técnico se requiere crear un contenido de presentación digital de los productos y del servicio, así como un nuevo modo de organizar logística y administrativamente la dinámica interna del negocio respecto a los productos disponibles y los proveedores.

Entre las infraestructuras necesarias a tal desarrollo están los centros de distribución. Mencionamos el nuevo centro de Carrefour abierto en 2019 en Cajamar, un refuerzo para sostener la expansión reciente de las ventas por comercio electrónico. La instalación está preparada para atender las tiendas físicas y *online*, con capacidad de despacho ampliada en 300%; pasando a ser el principal centro logístico de la compañía en el territorio nacional⁷¹⁵. También mencionamos, en ese mismo año, la reconversión del hipermercado Extra en *e-store*, un espacio reservado para atender a los pedidos de compras *online* de las marcas Pão de Açúcar y Extra. Fuera de São Paulo, la forma fue inicialmente pensada para Rio de Janeiro, Belo Horizonte y Brasília.

Con la extensión del aislamiento social frente la pandemia, el crecimiento del *e-commerce* de alimentos se volvió un nuevo campo de determinaciones de mercado⁷¹⁶.

⁷¹⁵ Nota: *Carrefour Brasil abre centro de distribuição em SP puxado pelo varejo online*. Reuters, 20/11/2019. Disponible en: <https://www.reuters.com/article/instant-article/idBRKBN1W52IO-OBRBS>

⁷¹⁶ Nota: *Como a pandemia acelerou de vez o e-commerce no Brasil*. ABRAS, 07/08/2020. Disponible en: <https://www.abras.com.br/clipping/tecnologia/71320/como-a-pandemia-acelerou-de-vez-o-e-commerce-no-brasil>

El Grupo Pão de Açúcar, líder en esa modalidad de venta en el país, decidió anticipar sus proyectos de futuro. En 2020 la empresa anunció su entrada en el *marketplace* virtual, canal de compras *online*, que se suma al canal de compra por medio de su propia aplicación. El *marketplace* es como un *shopping* virtual, congrega varios vendedores y marcas de diferentes segmentos que comercializan en una misma plataforma⁷¹⁷. Esta se relaciona a la ampliación de la estrategia digital de la empresa.

El e-*commerce* revela ese diferencial estructural del comercio actual, que transforma la proximidad geográfica del consumidor a la tienda física en un valor relativo frente a la posibilidad de contar, primero, con un canal virtual de compra y, luego, con un servicio de entrega. Cambia la experiencia del consumidor en su acto de elegir, comprar, pagar y recibir. En cada uno de estos momentos, nuevas formas de consumo surgen.

Las tecnologías de información son ya comunes para los grandes actores supermercadistas. Recientemente Carrefour modernizó su sistema de e-*commerce* al lanzar una nueva plataforma que integra las operaciones virtuales y las tiendas físicas. En la presentación de la plataforma, Paulo Farroco, director de tecnologías de información de Carrefour, explica a su manera que toda la elaboración de la experiencia *omnicanalidad* del grupo no busca simplemente acompañar una tendencia, sino empoderar el cliente que quiere tener a su modo su jornada de compra⁷¹⁸.

Pero no seamos ingenuos. Santos (2000, p. 250) explica que la producción de una racionalidad del espacio geográfico es resultado de la combinación entre acción presente y objetos técnicos de la acción. O, como enseña Rotenstreich (1985, p. 63), ya no se trata de un conjunto de medios o un dominio intermediario, la tecnología es un orden de realidad que posee su propia racionalidad.

En la plataforma de *marketplace* de Carrefour nos percatamos de que su propio banco participa de las operaciones en el *shopping* virtual. Claramente, la relación con los demás vendedores no describe un acontecer homólogo. La comisión de 10% que pagan los que allí venden sus productos y el control que tiene Carrefour del sistema técnico

⁷¹⁷ La plataforma les ofrece a los vendedores visibilidad nacional por la credibilidad de la marca, difusión de la tienda en importantes medios, equipo especializado en vender los productos colocados a disposición, entre otros beneficios. Cobra comisión por un lado y por otro ofrece seguridad en las transacciones online, *marketing*, soluciones de pago y la tecnología de compras del e-commerce.

⁷¹⁸ Nota: *Carrefour lança plataforma de e-commerce*. ABRAS, 09/10/2020. Disponible en: <https://www.abras.com.br/clipping/redes-de-supermercados/71775/carrefour-lanca-nova-plataforma-de-e-commerce>

significan que no es una plataforma o un actor neutral. Al contrario, desarrolla un acontecer jerárquico ya que cada vendedor, aunque reciba beneficios, es un agente que difunde la marca Carrefour cuando vende su producto. La estructura digital del grupo se integra a otras plataformas de venta *online* y su amplia dimensión muestra la proyección que, a largo plazo, tiene respecto a ese tipo de comercio.

Pero el fenómeno es relativamente nuevo para los mercados de alimentos y bebidas. De acuerdo a la Associação Brasileira de Supermercados, en 2020, de las 50 mayores redes de supermercados del país, solo 18 poseían *e-commerce* en sus plataformas digitales. Además, por ejemplo, el Grupo Pão de Açúcar tiene comercio virtual en Pão de Açúcar y Extra, pero no lo tiene en Assaí y CompreBem.

Las firmas de tecnologías de información que desarrollan las plataformas de *e-commerce* suelen ser *startups*, pero también empresas ya consolidadas y robustas. Esas plataformas digitales pueden ser utilizadas para una tienda única, para una red o para un supermercado totalmente virtual. La tecnología se diseña para alcanzar clientes y aumentar las ventas del negocio, pero principalmente para fidelizar al consumidor y ampliar el arsenal de informaciones pertinentes entregadas por los clientes en el momento de su compra.

El medio virtual gerencia pedidos del cliente, destaca productos más vendidos, actualiza precios y *stocks*, difunde promociones, organiza horarios de entrega, direcciones atendidas, tasas de entrega, etc. La plataforma comprende una aplicación que requiere teléfonos inteligentes⁷¹⁹ o computadoras y tiene banco de imágenes, seguridad para la transacción económica, oferta de medios de pago, etc. Inclusive a través de esas herramientas hay varios modos de pago. Ya entraremos en los detalles.

Varios tipos de tiendas virtuales van surgiendo y revelan un cambio importante en la relación entre consumo y medio construido. Evidentemente siguen existiendo los mercados de abasto, los mercados centrales, las ferias de calle, pero la tendencia de crecimiento del *e-commerce* es rotunda. Esa nueva forma geográfica depende absolutamente de las infraestructuras de circulación de información prácticamente invisibles en las ciudades como cables de fibra óptica, banda ancha, antenas, satélites,

⁷¹⁹ Fuera de esas plataformas, hay también aplicaciones genéricas que permiten definir la ciudad, comparar precios de productos, encontrar las promociones diarias en diferentes redes de supermercados, generar listas de compras sugeridas, rutas para llegar más rápido a los comercios y pueden o no tener la opción de recibir los productos en casa. De toda manera, la aplicación sirve para que el consumidor racionalice sus compras y sus salidas al mercado.

etc. La computadora y/o el *smartphone* son objetos técnicos ubicuos, condición de necesidad para la evolución de esa nueva dinámica de la economía urbana.

De hecho, en ese ámbito de comercio y consumo, los *smartphones* han ampliado enormemente el potencial de compra. Si de un lado aportan practicidades, del otro, esas tecnologías semovientes nos exigen una serie de operaciones y elecciones para llegar a los productos que finalmente teníamos intención de comprar. También surgen en ese contexto firmas que producen tecnologías para el comercio virtual, los *software* de las aplicaciones y los sitios web. A través de una aplicación propia, el negocio puede desarrollar una relación con el cliente. El mercado de esas herramientas de tecnologías de información crece y es bastante dinámico, mientras las innovaciones tecnológicas se difunden a una rapidez galopante, observa Di Nucci (2020, p. 141).

También desde el ambiente virtual, el consumidor cuenta con un arsenal de fuentes de información para consultar precios, características del producto, opiniones de otros consumidores, etc.⁷²⁰ y, de ese modo, la elección de compra se realiza dentro de un campo de competencia que es distinto. En ese sentido, las empresas han tenido que perfeccionar sus estrategias de acción para actuar en otro ambiente.

Las nuevas formas de compra vía celular son también algo emergente, que se suman al uso de las tarjetas de crédito, débito y de efectivo. Entre ellas, merecen mención las *Fintech*, esas firmas de tecnologías de servicios financieros emergentes. De auge creciente en el período actual, las *fintechs*, aseveran Schiaffino y Parserisas (2019), son nuevos actores que brindan servicios financieros articulando de manera estratégica finanza y tecnología a través del uso de la información digital.

Esos nuevos actores difunden la variable financiera a través de nuevas formas de uso del territorio. Libres de los costos de estructura física como las tradicionales agencias o aún los *correspondientes bancarios*, las *fintech* ofrecen tarjetas de crédito, cuenta digital, tarjetas de débito, préstamos, seguros, transferencia de dinero y otros usos que se efectivizan a través del *smartphone* y conexión a internet. Son redes técnicas y financieras cuyos usos hace posible un mayor alcance de la hegemonía en el mercado. La banalización de la técnica, afirman (Schiaffino y Parserisas (2019, p. 18) hace posible

⁷²⁰ El boca-a-boca que antes se realizaba en un tiempo lento para transmitirse de uno a uno, hoy se ve transformado por la velocidad de transmisión de la información a través del uso de sitios web, redes sociales, blogs en que comentan sus opiniones los consumidores y ciudadanos. Igualmente no quiere decir que se sustituye el boca-a-boca, sino que a él se suman otros métodos de comunicación intermediados y más intensos y veloces.

otras formas de organización de la actividad financiera, no solo para las empresas, sino también en la vida cotidiana de los ciudadanos.

En 2015 más del 70% de las compras de *e-commerce* utilizaba tarjetas de crédito como medio de pago. En 2010 el 64% de ellas, siendo el 30% del total aún pagos con boletos bancarios⁷²¹. Entendemos que la forma de consumo de los brasileños ha cambiado a través del uso del teléfono para compras. Y más que ampliar las formas de realizar el consumo, inclusive más que acelerar la dinámica de circulación del capital, esas tecnologías de información que nos permiten comprar, abonar las compras y recibir la mercadería sin movernos de lugar, muestran, como ha observado Silveira (2017, p. 373), que la lógica financiera se ha banalizado detrás de esas facilidades cotidianas.

Algo aún más nuevo en ese contexto es el pago por aproximación. El pago sin contacto supone una compra presencial, pero la mediación tecnológica es un sistema informacional. Los medios utilizados son, principalmente, tarjetas de crédito, celulares, inclusive relojes. Según la Associação Brasileira de Empresas de Cartão de Crédito e Serviços, en 2020 ese tipo de pago creció 374%, principalmente en los supermercados, mercados y almacenes⁷²². A lo largo de 2020, Visa tuvo un crecimiento de cinco veces (del 2% al 10%) del total de esas compras presenciales⁷²³.

Se trata de una convergencia inédita entre el segmento comercial y el fenómeno financiero, en el cual el consumo de bienes y servicios se mezcla con el consumo de dinero e instrumentos financieros de una manera inequívoca. La afirmación de Silveira (2017, p. 373) de que ya no podemos diferenciar el capital comercial y el financiero, pues se hibridizan, se confunden y se mimetizan⁷²⁴ es ya una síntesis contundente.

El *e-commerce* expone aun otros aspectos que merecen destacarse. Por ejemplo, el impulso para que haya mayor integración entre minoristas e industrias. El desarrollo de las operaciones virtuales potencializa los beneficios de esa articulación, ya que las grandes redes de supermercados no sobreviven solo con sus marcas propias y las

⁷²¹ Nota : 64% das compras são pagas com cartão de crédito. ABRAS, 23/11/2020. Disponible en: <https://www.abras.com.br/clipping/tecnologia/72056/64-das-compras-online-sao-pagas-com-cartao-de-credito>

⁷²² Nota: Pagamentos por aproximação têm alta de 374% em número de transações em 2020. G1 Economia, 13/04/2021. Disponible en: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2021/04/13/pagamentos-por-aproximacao-tem-alta-de-374percent-em-numero-de-transacoes-em-2020.ghtml>

⁷²³ Nota: Pagamento por aproximação cresce 5 vezes em 2020, afirma Visa. E-commerce Brasil, 05/02/2021. Disponible en: <https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/pagamento-aproximacao-cresce-2020/>

⁷²⁴ Silveira (2017) afirma que cada vez son más los instrumentos financieros que conforman la intermediación financiera, que está altamente centralizada por la introducción de las nuevas tecnologías.

empresas tradicionales de alimentos como Nestlé, Danone, Coca-Cola, Unilever, Mondeléz, BRF y otras mantienen un peso significativo en las góndolas de todo el país. La industria cuenta así con el poder de los supermercadistas para acceder a la capilaridad de que disponen en el territorio nacional.

Es indudable que la situación de pandemia de Covid-19 impulsó esa conversión del comercio a un enfoque virtual⁷²⁵ y, por ello, el desafío de actualización se plantea tanto a los fabricantes como a los distribuidores para mantener o ampliar sus mercados. Es importante que los productores fortalezcan sus canales digitales para divulgar y difundir sus productos, como también que los minoristas amplíen sus formas de comercio digitales. Cada etapa vive actualmente una importante transformación.

Una ventaja del *e-commerce* considerada por la industria es la posibilidad de disponer todo su portafolio en línea al consumidor, puesto que no hay limitación física. Un modo más reciente de efectivizar esa articulación lo encontramos como ejemplo en Camil Alimentos, empresa brasileña de procesamiento de arroz y legumbres desde la década de 1970, hoy con actuación en Perú, Chile, Uruguay y Argentina. Por la pandemia, la revalorización de las comidas dentro de casa ha llevado a la empresa a promover, en su canal de Youtube, *lives* culinarias. La transmisión genera un QR Code que permite que el consumidor compre los ítems de la receta con descuento en alguna cadena de supermercados con la que estuviese vinculado. El director comercial de la compañía declaró (SuperHiper, nov. 2020, p. 14) que esas articulaciones dan más visibilidad a los productos de mayor valor agregado, no tan conocidos por los consumidores, y fortalece los ítems con tendencia a la saludabilidad, practicidad y *gourmetización*.

Pero no solo las marcas consolidadas han tratado de recrear sus oportunidades. Productores de marcas locales, principalmente aquellos cuyos productos se destacan por ser saludables, menos procesados, orgánicos, etc., han podido albergarse en algún intersticio de mercado. Para el minorista, articularse con las marcas locales ha significado ampliar el surtido de productos en la tienda, lo que representa diferenciarse de la competencia. Una experiencia interesante es la Local.e, plataforma *online* desarrollada para conectar marcas locales y redes minoristas de supermercados⁷²⁶.

⁷²⁵ No obstante, debemos percatarnos de que era una tendencia ya en curso, principalmente para los grandes actores. En ese sentido, la pandemia simplemente lo acelera y se impone como necesidad.

⁷²⁶ La iniciativa es de Leila Okumura, profesional que actuó más de una década en Nielsen, compañía global de información y medición, presente en más de cien países, orientada principalmente a investigaciones de mercado. Su

Crítica de la poca diversidad de marcas en las tiendas, Leila Okumura es la idealizadora del proyecto. La empresaria apostó en pequeños y medianos productores locales que han innovado para crear productos más saludables⁷²⁷, dando lugar a productos orgánicos, veganos, menos procesados, pero que encuentran obstáculos para acceder a las redes minoristas. Con más de 2 mil marcas locales de varios lugares del país, cerca de 6 mil productos entre alimentos y bebidas, la plataforma tenía, en 2020, más de 400 minoristas: Muffato, Zaffari y otras redes como Natural da Terra, Mundo Verde, etc.

Vale destacar que esas iniciativas dinamizan circuitos productivos que dibujan otros nexos en las redes de ciudades, así como incrementan las posibilidades de existencia de otras formas de trabajo en las diferentes economías urbanas. En este caso, entre tanto, las articulaciones son interesantes. La venta directa de los productos disponibles de la Local.e se viabiliza por Mercado Libre. Aunque la gran tienda virtual afirma la oportunidad para que la producción no hegemónica encuentre una nueva forma de existir en las ciudades y *viajar* por el país, la expansión del contexto de esos actores implica intermediarios de poder y el fenómeno da muestras de la interconexión entre los dos circuitos de la economía urbana.

1.2.3 Comercio minorista y articulaciones inmobiliario-financieras

Volvamos a los tentáculos de las redes de supermercados, que no terminan en la articulación de distribuidores y firmas comerciales. Las formas financieras permiten alcanzar otras vertientes más de ampliación de poder sobre el uso del territorio. El capital comercial, hibridado al capital financiero, también ha integrado sus actividades a un proceso de valorización del medio construido urbano a través de las finanzas.

Carrefour nos reserva un ejemplo icónico en ese sentido. Entre las líneas de negocios del grupo Carrefour, el segmento minorista⁷²⁸ se ha destacado también por las operaciones inmobiliarias que ha emprendido. En 2004 la subsidiaria *Carrefour Property División* se creó para organizar la actuación empresarial del grupo sobre su patrimonio inmobiliario. A través de esa nueva división de negocios, el objetivo fue transformar el

invento se impulsó luego de percatarse de que en los supermercados en Brasil predominaban siempre las grandes marcas y con surtidos de productos muy parecidos entre una tienda y otra.

⁷²⁷ La *startup* recibió inversiones de Insper Angels, una red de inversores que son ex alumnos de la Insper, institución de nivel superior. La esencia declarada de la institución es fomentar iniciativas económicas en Brasil al conectar emprendedores excepcionales a inversionistas comprometidos. Informaciones del sitio web oficial, disponible en: <https://www.insperangels.com.br>

⁷²⁸ El segmento minorista del grupo Carrefour Brasil comprende los diferentes formatos de tienda: hipermercados/*atacarejo*, mercados de proximidad, tiendas de conveniencia, estaciones de servicio, etc.

portafolio de propiedades utilizadas por las tiendas en activos inmobiliarios de la red minorista y crear nuevas áreas, con capacidad de monetizarse⁷²⁹.

Responsable por negocios inmobiliarios integrados al comercio minorista en todas las operaciones del grupo Carrefour y presente en 30 países del mundo, Property Carrefour ha ejecutado proyectos en Francia, España, Bélgica, Polonia, Rumania, Taiwan, Argentina y Brasil⁷³⁰. Según Pereira (2020, p. 400), su creación hizo de Carrefour la empresa europea más grande en términos de bienes raíces. En Brasil, la subsidiaria está presente en 13 estados y gerencia 143 galerías comerciales, 2 *shopping centers*, más de 2 mil tiendas y más de 300 mil metros cuadrados de área alquilada. Los dos frentes de negocio⁷³¹ se ven así unidos: promotor inmobiliario y minorista.

De ese modo, una de las modalidades de rendimientos es alquilar sus espacios comerciales a pequeñas tiendas, ya sea en una galería comercial, en los espacios de venta de los hipermercados preparados para acoger otras tiendas, etc. Hay casos en que grandes empresas minoristas globales llegan a pagar rentas a Carrefour para utilizar esos lugares y hacer anuncios de sus marcas. Los rendimientos de la subsidiaria se incrementan con el buen desempeño de la empresa.

Se trata menos de invertir en el mercado inmobiliario que de tener control de los activos inmobiliarios en tanto activos financieros, revela el estudio de Pereira (2020). Es menos la tenencia de la tierra y/o inmueble y más la especulación potencial del medio construido urbano, cuya valorización se genera con el mismo comercio. Se trata así de la capacidad de esos actores de disponer de instrumentos financieros y controlar la volatilidad de sus activos en un contexto amplio de la urbanización.

Una de las propuestas de Property es aprovechar las estructuras existentes de las tiendas Carrefour y Atacado pasibles de nuevas inversiones inmobiliarias, observa Pereira (2020). La intención es valerse de esas áreas de venta encastradas en el tejido urbano y del flujo de clientes que por allí circula y capitalizar esas áreas ampliando el emprendimiento comercial. El *shopping center* Jardim Pamplona, lanzado en 2016, es

⁷²⁹ Revitalizar locales existentes en gran escala, proyectar locales que traigan experiencias de compra, dar vida al día a día, contribuir de forma duradera para la atracción del comercio y para el dinamismo de cada ciudad y región es un compromiso permanente en el centro de cada una de las acciones del Carrefour Property, como expandir la jornada del consumidor, ya que, su acceso a las tiendas varía entre momentos diferentes, como compras rápidas, compras de abastecimiento y servicios esenciales.

⁷³⁰ Informaciones del sitio web oficial de la compañía. Disponible en: <https://www.propertydivision.com.br>

⁷³¹ Nota: *Carrefour Property; somos ciudad*. Carrefour Property España Youtube, 18/11/2020. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=mbLva7TTuz0>

un ejemplo. Localizado en Jardim Paulista, una de las regiones más valorizadas de la metrópoli paulistana, el *shopping center* tiene sesenta tiendas, con patio de comidas, cine, gimnasio y un hipermercado Carrefour.

Se trata de transformar esas áreas y refuncionalizarlas, imprimiéndoles una dinámica de revalorización del medio construido. El más nuevo emprendimiento inmobiliario de Property Carrefour en Brasil se llama *Alto das Nações*, localizado en el eje de crecimiento de escritorios corporativos Berrini/Chucru Zaidan, zona sur de la metrópoli de São Paulo⁷³². En ese proceso, un factor se destaca como esencial: el rol activo del Estado para transformar la ciudad en producto de la especulación del capital inmobiliario. La implantación de grandes corporaciones en áreas modernas, enseña Silveira (2007, p. 18) se realiza a partir de políticas públicas parciales, en las cuales la ciudad no es tomada como una totalidad, sino como una parte.

La necesidad de infraestructuras especializadas para la dinámica del sistema de producción moderno le otorga a la metrópoli de São Paulo la condición privilegiada en cuanto a las inversiones del segmento inmobiliario, observaron Silva y Castillo (2007). *Médula* de los servicios cuaternarios que sirven a la competitividad capitalista, la metrópoli da lugar a un poderoso circuito inmobiliario fuertemente transnacionalizado, tanto por su forma como por su función (Silva y Castillo, 2007, p. 49).

Si en Europa la promoción inmobiliaria para empresas gana autonomía, con firmas especializadas en la concepción, producción, arrendamiento y administración de inmuebles para empresas (Castillo, 2000), es cierto que la tendencia ya se extendió hacia nuestros países, siendo esos grandes grupos de comercio de alimentos representantes de ello. Ciccolella ya había señalado (2010) ese avance de un proyecto urbano hegemónico llevado a cabo en América Latina por el capital financiero e inmobiliario. Asevera (2010, p. 10): “el dinero especulativo financiero-inmobiliario está comprando los mejores lugares de la ciudad”. Quizás lo relativamente nuevo a delimitar sean las especificidades de los grupos supermercadistas en ese proceso.

Según Paiva (2007) hay un capital financiero inmobiliario, que ya no se define como capital mercantil inmobiliario, pero cuya importancia en la dinámica de acumulación

⁷³² Según el sitio web de la compañía, se trata de un complejo mixto de centro comercial, torre comercial y residencial. La torre corporativa pretende ser la más alta del país. El hipermercado Carrefour allí localizado trae un nuevo concepto de tienda, con espacio para uso público, para descanso, recreación, actividad física al aire libre. Son 320 mil metros cuadrados de área localizados en la Avenida das Nações, en plena metrópoli paulistana. Su finalización completa está programada para el 2026.

actual es creciente. Si bien no se trata de una relación nueva entre esas dos formas del capital, lo nuevo es que el patrón de acumulación se basa en la financiarización de esos capitales. No obstante, el proceso de modernización selectiva, en el cual valorizaciones de un lado significan desvalorizaciones, fragmentaciones, segregación y escasez del otro, tiene importantes implicaciones para la planificación y la vida urbana.

Llevadas por la competitividad, las empresas buscan las localizaciones más favorables, que permiten productividad y lucros mayores. Precisamente el uso competitivo del espacio, afirman Santos y Silveira (2001, p. 295), termina por mostrarse un uso jerárquico, en el cual el poder de algunas firmas controla los recursos que les son necesarios, pero también los que son necesarios al posible florecimiento de otras organizaciones. De ahí la noción de uso corporativo del territorio, pues se utilizan de manera privilegiada los bienes públicos y de modo jerárquico los bienes privados. Pero el territorio es uno y su movimiento, solidario e interdependiente y, así, "la valorización y desvalorización obedecen a una misma lógica" (Santos y Silveira, 2001, p. 301).

También el Grupo Pão de Açúcar tiene su vertiente de negocios inmobiliarios, GPA Malls, presente hoy en 17 estados brasileños, responsable por la gestión de las galerías comerciales y expansión de las tiendas de las redes Assaí, Extra y Pão de Açúcar. La propuesta busca ofrecer estructura y servicios para los negocios o franquicias que quieran instalarse en esos ambientes, localizados en puntos estratégicos de las ciudades. Comodidad, facilidad, acceso, seguridad y conveniencia, sin importar el tamaño del negocio, son cualidades ofrecidas⁷³³ inclusive para firmas como Mc Donalds, Itaú, Cinemark, Centauro, Petz. El ambiente comercial ofrece opciones de anuncios para las marcas que alcancen mayor número de consumidores. Cuentan además con espacios para realización de eventos como actividades circenses, ferias, festivales gastronómicos, pista de kart, etc., que busquen impactar sus clientes de manera directa.

Fundada en 2009, GPA Malls llevó a aprovechar las áreas excedentes en sus propias tiendas y transformarlas en edificios residenciales y comerciales, con disponibilidad del supermercado. En 2011 Caio Mattar, director ejecutivo, afirmaba que el grupo siempre había comprado áreas más grandes que el área construida para cuando llegara el momento de utilizarlas. La declaración muestra la naturaleza especulativa del segmento

⁷³³ Informaciones en el sitio web oficial de la GPA Malls. Disponible en: <https://www.gpamalls.com.br>

inmobiliario ligado a esos grandes grupos minoristas. El rendimiento mayor adviene precisamente de capitalizar propiedades que ya existen.

Las grandes ciudades, a pesar de su fragmentación e inclusive por ella, constituyen un factor de la socialización de las fuerzas productivas, mientras la urbanización refuerza la socialización de la producción. La valorización y consecuente desvalorización de los subespacios urbanos reflejan precisamente esa selectividad de las modernizaciones y la unidad socioespacial del tejido social.

2. Crédito y segmentación de los mercados de nuevos alimentos

Si bien avanza el comercio digital, observemos la dimensión más *rugosa* de esa fluidez. El contexto brasileño reciente de crisis económica, inflación en alza y caída del poder adquisitivo de la población es prácticamente inverso al de años anteriores, en que el país presentaba cierta estabilidad económica y desarrollo productivo, y expresivo incremento en el nivel de ingresos, relativamente mayor para los estratos más bajos.

En 2010, el país tenía una población con mayor poder de compra, mayor nivel de escolaridad y de acceso a la información, los cuales representaron una oportunidad económica para consolidar la tendencia de consumo de productos de mayor valor agregado; productos que históricamente eran tan inaccesibles como culturalmente prescindibles para las familias de menor poder adquisitivo.

Por el tamaño de la población brasileña y su grado de urbanización, la emergencia de un mercado de nuevos alimentos significó cambios de grandes dimensiones. Hemos mostrado elementos y factores que sostienen ese acelerado proceso de transición nutricional que Brasil ha experimentado. En ese período reciente, *democratizar* productos saludables y ofrecer *calidad para todos* son proposiciones que, asumidas por la iniciativa privada, han dado una perspectiva de cuño mercadológico a la problemática de la calidad de los alimentos y su relación con la salud.

Sin embargo, como el consumo de frutas y verduras aumenta proporcionalmente a los ingresos en Brasil y el sobrepeso y obesidad aumentan más entre la población pobre, es pertinente seguir profundizando la reflexión de qué acompaña realmente esa idea de popularizar productos de calidad en un país recortado por la desigualdad de oportunidades y el acceso a los bienes comunes.

Atentos al papel del comercio minorista moderno en la transformación de los sistemas agroalimentarios en los países en desarrollo, Reardon y Berdegué (2008, p. 10)

observaron que, dentro de un territorio, las estrategias de las redes de supermercados transnacionales han expresado tendencias de expansión en: a) el territorio nacional; b) segmentos de consumidores y estratos sociales; c) formatos de tiendas; d) categorías de productos. Serían categorías de difusión que nos competen precisamente porque, al fin y al cabo, se trata de un proceso socioespacial de expansión. Al entender que el territorio usado es una espesura viva, cuya dinámica es sincrónicamente diversa y combina varias temporalidades prácticas, llama la atención la propuesta de los autores (Reardon y Berdegué, 2008) que discriminan esos patrones implicados en una tendencia dirigida por los supermercados.

Efectivamente, los grandes actores de la economía hegemónica se instalan primero en los mercados mayores y más ricos como las grandes ciudades y, a través de diferentes asociaciones de capital, como *joint ventures* con redes minoristas nacionales, adquisiciones de redes regionales o locales, extienden su topología para operar en diferentes partes del país. El proceso espacial comprenderá así el aumento de sus economías de escala. Esa extensión en el territorio se da de manera selectiva, la cual marca un proceso de diferenciación que se intensifica con el poder de las empresas.

El resultado es un sistema urbano complejo, cuya jerarquía no responde al esquema clásico de la red urbana y se producen lo que Santos (2004) llamó de corto-circuitos⁷³⁴. Junto a la difusión de innovaciones, los supermercados hegemónicos sitúan sus estrategias de modernización a fin de alcanzar comercialmente diferentes estratos socioeconómicos, respectivos a cada localización. Aquí la categoría de territorio nos muestra su rol activo en cuanto a que el individuo consumidor *vale por donde habita*, pues las mercaderías no son las mismas en cualquier lugar.

Conquistadas las clases medias, las grandes redes pueden enfocarse en los estratos de más bajos ingresos y aprovecharse del momento de mayor poder de compra de esas poblaciones, en virtud del incremento de los ingresos y de las facilidades del crédito. Por allí se considera que las categorías de productos, su diversidad y distribución

⁷³⁴ La selectividad del proceso de modernización revela un fenómeno socioespacial de diferenciación geográfica que corresponde a cambios en la red urbana. El desarrollo de las tecnologías de la información y modernización de los circuitos espaciales de producción y, en efecto, el movimiento de la población que acarrear, desmontó el esquema clásico de la red urbana en que las ciudades de un nivel inferior responden a la ciudad del nivel superior subsecuente para completar sus funciones hasta la metrópoli más completa. En su análisis sobre las jerarquías urbanas de los países periféricos, Santos (1979, 2004, p. 290) observó esa forma de *corto circuito*, cuando las ciudades menores ya no dependen del nivel urbano inmediatamente superior y se dirigen directamente a la ciudad más importante.

espacial no son sin razón, sino de acuerdo al potencial de consumo de las demandas que son distintas en los diferentes lugares de la ciudad.

Supermercados con marcas propias, con productos de versiones *premium* y populares, industrias con primeras y segundas marcas son tanto expresión de la segmentación del mercado como sus causas, fortaleciendo la segmentación de las economías urbanas. Asociada a ese proceso de difusión diferencial y múltiple en el territorio y en estratos socioeconómicos, la diversificación del formato de las tiendas también se verifica. De hecho, las redes hegemónicas, que suelen ser caracterizadas por amplios espacios de compra, pasaron a encastrarse en intersticios del medio construido urbano con tiendas de proximidad. A fin de ampliar la experiencia de conveniencia y practicidad de los consumidores, los supermercados expanden su escala de acción sobre el territorio usado. En efecto, frente a la desproporcional competencia de las grandes redes minoristas, han desaparecido tiendas tradicionales de comercio de alimentos.

Con la extrema racionalidad económica de estos agentes, las tiendas hegemónicas de proximidad presentan un surtido de productos bastante adaptado a sus clientes. Mayor el poder de la red a la que el negocio pertenece, mejores sus condiciones tecnológicas y organizacionales para elegir con precisión el surtido de productos que contemple la clientela en las góndolas. La difusión de las categorías de productos se da en relación al conocimiento que tienen las redes corporativas del lugar en que se instalan.

Esos recortes analíticos de diferenciación – tienda, localización, productos – se combinan a un mismo tiempo en la dinámica múltiple de uso del territorio. Observarlos permite ver el espectro de acción de las empresas para segmentar el mercado y asimismo el territorio, fragmentándolo por su poder de diferenciarse. Las ciudades aparecen como resultado y condición para la segmentación de la economía. De tal manera que, ante la tendencia de modernizaciones, tanto más densa es la división territorial del trabajo que alberga la ciudad, más su economía se revela múltiple. La dinámica no es homogénea, tampoco la economía es únicamente la hegemónica, pues existen circuitos económicos que dibujan conflictos y complementariedades a partir de diferentes formas de existir.

2.1 Tiendas de proximidad y autopropulsión del circuito superior en São Paulo

Consideremos otros rasgos para seguir conformando el perfil del autoservicio brasileño. En general, varios son los formatos de tiendas: supermercados, que numéricamente

representan la mayoría; tiendas de conveniencia, normalmente situadas en las estaciones de servicio; tiendas de proximidad, minimercados de barrio que pueden incluir el minorista tradicional como almacenes y panaderías; hipermercados. Y como vimos, también se pueden considerar los *atacarejos* como autoservicio.

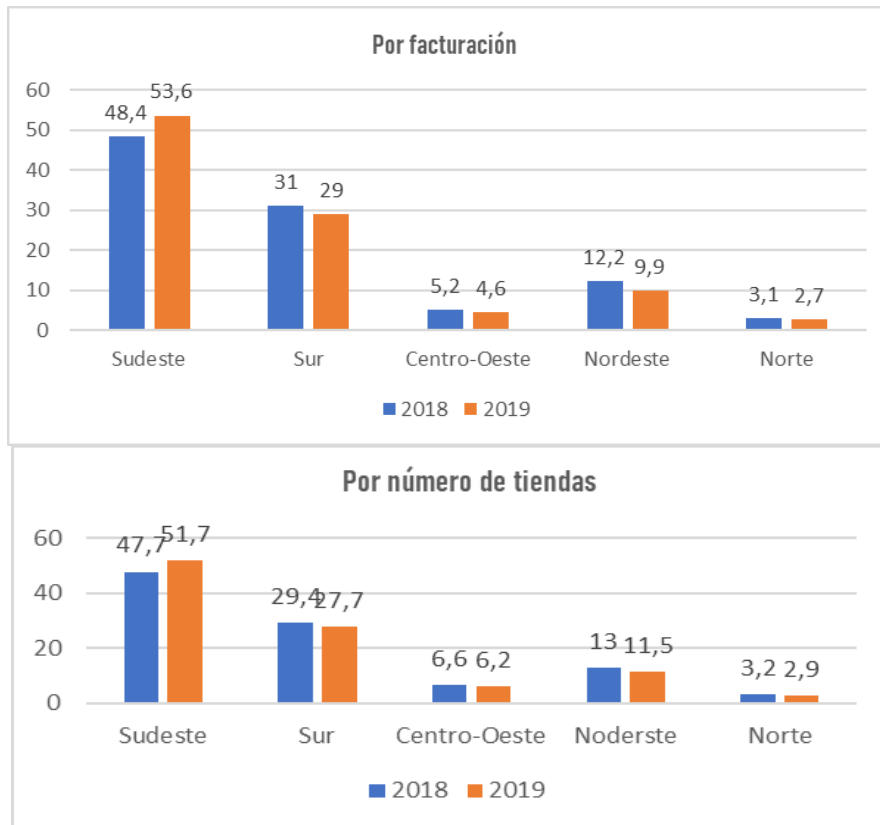
En el universo de productos, los llamados comestibles secos son contemplados con una amplia variedad de categorías. Lideran la canasta de compras del consumidor con una importancia del 22,5% de las ventas, seguidos por comestibles líquidos, perecederos, carnicería, frutas y verduras, higiene, limpieza, panadería, bazar y comida preparada.

En el grupo de las cincuenta mayores empresas supermercadistas en 2020 (SuperHiper, may. 2000, p. 40), estas son responsables por cerca del 48% de la facturación total del segmento⁷³⁵. Si se considera el subgrupo de las diez primeras firmas, la concentración del mercado alcanza el 35% de esa facturación general. De estas diez primeras, cinco tienen sede en el estado de São Paulo, tres en Minas Gerais, una en Paraná y otra en Rio Grande do Sul. En 2019, en la facturación general del segmento, la participación de São Paulo fue del 34,8%, mientras que Minas Gerais y Rio Grande do Sul alcanzaron 11,3% y 11,2% respectivamente.

Observemos la distribución de la facturación por región del país, es enorme la participación de la región Sudeste y Sur.

⁷³⁵ Si se descuenta el formato *atacarejo* en el segmento del autoservicio, la participación de las cincuenta empresas en el mercado minorista de alimentos pasa a ser del casi 62% de la facturación total.

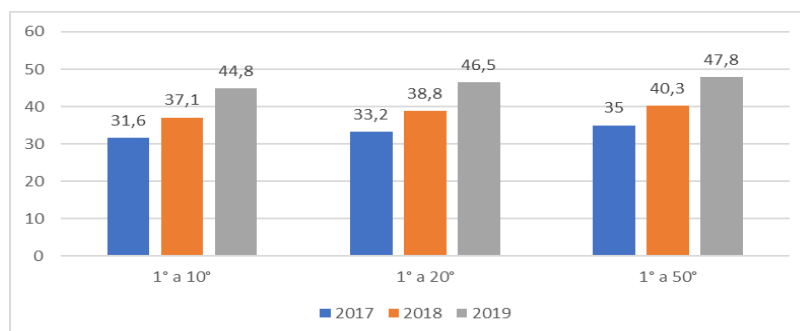
Gráfico 7: Participación de las grandes regiones brasileñas en la facturación de los supermercados y en el número de tiendas, 2020



Fuente: SuperHiper, may. 2020, p. 96

Esos números respecto a la facturación destacan el peso de la Región Concentrada, tanto para el sistema de producción como para el consumo. El gráfico siguiente muestra la evolución de la concentración del segmento, en el ranking 2020, considerando las cincuenta mayores empresas supermercadistas más los *atacarejos*. Allí vemos la tendencia creciente de la concentración de mercado, en que estas grandes firmas son responsables por el 47,8% del segmento minorista alimentario del país.

Gráfico 8: Evolución de la concentración del segmento supermercadista en Brasil - 50 mayores supermercados más *atacarejos* (%)



Fuente: SuperHiper, may. 2020, p. 44

No obstante, las tiendas de proximidad han crecido de forma importante en el período reciente. Esas tiendas de barrio han respondido por una fracción creciente en la facturación del minorista alimentario, asevera el estudio de la Fundación Getulio Vargas (2016, p. 21), para quien esos canales de venta se han mostrado los más exitosos y promisoros en el proceso de expansión del autoservicio.

En 2013, datos organizados por el Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2014, p. 9) revelaban que más de 300 mil establecimientos en Brasil son minimercados y almacenes (entre una y cuatro cajas). Si en 2001 la participación de esas tiendas de proximidad representaba el 30,3% del volumen de ventas del segmento en su conjunto, en 2011 ese porcentaje era del 34,8%, mayor proporción entre las tiendas por número de cajas.

Algunos factores generales se destacan como soporte a ese crecimiento. La relativa estabilidad de la moneda nacional a principios de siglo ha relativizado la necesidad de hacer grandes compras. Además, la aceleración de la vida cotidiana en las grandes ciudades y la nueva generación de consumidores enmarcan una demanda sin precedentes en la historia de productos convenientes y prácticos, tanto en grupos de mayores como de menores ingresos. Y no sin calidad. Inclusive el envejecimiento de la población se considera un factor de impulso de las tiendas de proximidad en el país, ya que se trata de un público que evita grandes desplazamientos.

En definitiva, las tiendas de proximidad reflejan la búsqueda del autoservicio por adecuarse al ritmo y estilo de vida característicos del entorno. Se trata de tiendas compactas, optimizadas al medio construido y con un surtido de productos enfocado en los hábitos de la vecindad. El grado de concentración del segmento minorista de alimentos en Brasil es una tendencia creciente, más intensa en los grandes centros urbanos, aunque en nivel relativamente menor que en otros países de Europa y América Latina (Saab y Gimenez, 2000, p. 110).

En 2004 el Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas publicó un primer estudio importante sobre el impacto de las grandes redes de supermercado en las tiendas de proximidad⁷³⁶. Allí mostró un matiz interesante de ese proceso: el crecimiento de minimercados independientes, es decir, no integrados a redes,

⁷³⁶ La muestra del Servicio Brasileño de Apoyo a Micro y Pequeñas Empresas (2014) contiene 400 tiendas de proximidad de uno a cuatro cajas, formada con base en la Relación Anual de Informaciones Sociales - RAIS del Ministerio del Trabajo, en 2013. (SEBRAE, 2014, p. 12)

principalmente en las metrópolis de São Paulo y Rio de Janeiro. Es cierto que la densa y compleja división territorial del trabajo de esas metrópolis permite que múltiples formas de trabajo encuentren en la ciudad su lugar.

En 2020, la Associação Brasileira de Supermercados afirma que solo el 10,4% de las tiendas de proximidad participan de redes de negocios, como las centrales de compras que citamos antes (SuperHiper, ago. 2020, p. 30). Sin embargo, se ha considerado una tendencia mayor de adhesión a ese tipo de integración horizontal en los últimos años. Entre 2020 y 2021, según el Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas, el comercio de proximidad creció el 12%, principalmente aquellos que venden productos alimenticios. Entre 2018 y 2021 surgieron cerca de 18 mil nuevos microemprendimientos individuales formales. Sin embargo, cabe destacarse que, en 2018, 40 mil microempresas cerraron sus operaciones y, en 2021, más de 17 mil.

Se trata de un universo heterogéneo de actividades y actores. Y el territorio usado, en su complejo y vasto sistema urbano actual, es la base para la existencia de diferentes actores no hegemónicos y hegemónicos. Pero también se sabe que la dinámica de valorización del medio construido urbano tiende a restringir las condiciones de existencia de las formas de trabajo menos capitalizadas, más o menos incapaces de acompañar el ritmo del nuevo momento productivo. Así, la proximidad geográfica se muestra una categoría de mercado para los minimercados y el uso de sus atributos traduce el poder de los actores para convertirlos en negocio.

De todos modos, es cada vez mayor la inversión en ese modelo de tiendas de barrio⁷³⁷. Entre 2014 y 2017 el número de tiendas de proximidad de redes organizadas creció el 55,5%⁷³⁸. En estos años, el formato minorista de proximidad fue el que más amplió las ventas, con mayor desempeño que los hipermercados, supermercados y pequeños minoristas independientes⁷³⁹.

⁷³⁷ Nota: *Varejistas investem em mercados de vizinhança de olho no consumidor das grandes cidades*. ABRAS, 11/03/2019. Disponible en: <https://www.abras.com.br/clipping/redes-de-supermercados/67459/varejistas-investem-em-mercados-de-vizinhanca-de-olho-no-consumidor-das-grandes-cidades>

⁷³⁸ Nota: *Redes como Extra e Carrefour abrem lojas menores para conquistar comércio de vizinhança*. ABRAS, 08/11/2017. Disponible en: <https://www.abras.com.br/clipping/redes-de-supermercados/62926/redes-como-extra-e-carrefour-abrem-lojas-menores-para-conquistar-comercio-de-vizinhanca>

⁷³⁹ Entre 1994 y 2000, según Farina y Nunes (2002), citados en el primer estudio de SEBRAE sobre los minimercados (2004, p. 29), mostraron que la participación de los supermercados independientes en el volumen total de ventas había crecido de 40% a 44%, mientras que las redes supermercadistas no tuvieron el mismo resultado, inclusive redujeron de forma relativa su grado de concentración. Los autores muestran que en aquél período las regiones metropolitanas de São Paulo y Rio de Janeiro presentaron mayor participación de las redes, alrededor del 70% del volumen de ventas. Entre tanto, no hubo evidencia de una tendencia al aniquilamiento del pequeño minorista,

Carrefour, por ejemplo, va a apostar en su formato de barrio por medio de adquisiciones, afirman Minadeo y Camargos (2009, p. 121), a fin de extender sus topologías corporativas a partir de otro modo de uso del territorio. Sus principales marcas de barrio son *Carrefour Barrio* y el nuevo *Carrefour Market*, aptas para áreas residenciales. Y surgió un formato aún más pequeño, el *Carrefour Express*, que pasa a ocupar rincones menores, puntualmente estratégicos en la gran ciudad, localizados principalmente en áreas de mayor circulación de personas.

El primer gran minorista en abrir tiendas de proximidad fue Pão de Açúcar, en 2007. El grupo también tiene su variedad de formatos diseñada para adaptarse a cada demanda situada, a saber, *Mercado Extra*, *Mini Extra* y *Minuto Pão de Açúcar*. Estas dos últimas suman más de 230 unidades. Implantada en 2014, Minuto es una tienda de proximidad *premium*, que solo vende productos orientados a las clases de mayor poder adquisitivo⁷⁴⁰. Las tiendas de proximidad del Grupo Pão de Açúcar están mayoritariamente localizadas en la región metropolitana de São Paulo, mientras que unas pocas unidades se encuentran en aglomeraciones metropolitanas del estado paulista. Las pequeñas tiendas de barrio Carrefour también se concentran mayormente en la metrópoli de São Paulo, aunque existan unidades en otras ciudades del estado.

Entre 2016 y 2019 el crecimiento de esas tiendas de proximidad fue del 35%, un movimiento conducido precisamente por los grandes supermercados⁷⁴¹. Hoy ese circuito superior, con su acción selectiva y estrategia segmentada, expande su mercado en todas las direcciones. La venta de bienes de consumo banales o cotidianos, afirma Silveira (2009, p. 68), "se orienta a satisfacer y a crear una demanda de las clases sociales que antes se vinculaban, por la producción o por el consumo, al circuito inferior".

Con esa breve muestra de los dos minoristas de alimentos del país, podemos afirmar la importancia de la metrópoli de São Paulo para esa línea de negocios pequeños de los principales actores hegemónicos del país. Para desmenuzar el proceso y entender un poco más sus términos geográficos, debemos relacionarlo precisamente con la reciente urbanización y observarla asociada a la expansión del autoservicio alimentario.

sobretudo de los comercios independientes. Hasta aquél entonces, se llegaba a decir que había un equilibrio estable entre esos diferentes actores.

⁷⁴⁰ Las tiendas de proximidad tienen su propia central de distribución, localizada en la Marginal Tietê, estratégica para operar con fluidez hasta las tiendas.

⁷⁴¹ Nota: *Redes como Extra e Carrefour abrem lojas menores para conquistar comércio de vizinhança*. ABRAS, 08/11/2017. Disponible en: <https://www.abras.com.br/clipping/redes-de-supermercados/67459/varejistas-investem-em-mercados-de-vizinhanca-de-olho-no-consumidor-das-grandes-cidades>

Retomemos un momento el reciente proceso de urbanización. El ritmo ha sido acelerado desde la mitad del siglo XX y bien marcada es la tendencia a la metropolización⁷⁴². Esa amplificación del fenómeno urbano en Brasil reveló, como analizó Santos (2005, p. 87), la concentración de la población e igualmente de la pobreza en las metrópolis, asociada a la disminución de la población rural y a la dispersión geográfica de las clases medias, resultante de la difusión selectiva de las actividades productivas modernas. Así, otros dos fenómenos surgen al constituir ese proceso de macroubanización: la desmetropolización (Santos, 1994), cuando las ciudades menores crecen tanto o más que las grandes ciudades⁷⁴³, y la involución metropolitana (1994, p. 94), resultante de la expansión de la pobreza en las metrópolis.

En ese sentido, de un lado, la difusión selectiva de los objetos y acciones hegemónicas hacia las ciudades intermedias refleja su participación en el momento más moderno de la producción. Tratamos largamente sobre ello. La demanda de trabajos calificados y nuevas profesiones en esos lugares promueve, en definitiva, las migraciones descendentes⁷⁴⁴ de las clases medias. Ese movimiento de disolución de la metrópoli, como lo llamó Santos (1993), fundamenta el interés de las grandes redes de supermercados por adquirir negocios locales y allí instalar nuevas tiendas. Antes, esos grandes actores minoristas de alimentos no estaban presentes en ciudades de 150 mil habitantes, tampoco entraban a aquellas con menos de 500 mil (Sebrae, 2014, p. 22).

Pero “la dispersión y la concentración se dan, una vez más, de manera dialéctica, de manera complementaria y contradictoria”, enseña Santos (2005, p. 101). Así que, por otro lado, São Paulo se consolida como metrópoli nacional, omnipresente en la dinámica del país, puesto que alberga las actividades hegemónicas que manejan

⁷⁴² En 1970, la población residente en las ciudades representaba el 55,92% del total del país (IBGE, 2010), cuando eran solo cinco grandes centros urbanos con más de un millón de personas. En 2010, ya con más de 15 metrópolis por arriba de un millón de habitantes, la población urbana constituía el 84%, una vez que crecía también la población que ejerce actividades agrícolas y reside en la ciudad. Estas 15 metrópolis albergaban, en 2010, el 36,22% de la población brasileña, un aumento absoluto de casi 8 millones de personas desde 1990, en tanto el crecimiento fue de 13 millones de habitantes en las ciudades con 100 mil a 500 mil habitantes, según el Observatorio de las Metrópolis (2011). As metrópolis no censo 2010 – novas tendências? Versión *online* disponible en: http://web.observatoriodasmetrosoles.net/index.php?option=com_content&view=article&id=1541%3Aas-metrosoles-no-censo-2010-novas-tendencias&catid=45%3Amaterias&Itemid=88&lang=pt

⁷⁴³ No se trata de un proceso en el cual las metrópolis no crecen, pues se da un proceso de metropolización, sino que las otras áreas y el país en su conjunto crecen más. Aumenta el número y la fuerza de las ciudades locales e, inclusive, las metrópolis regionales tienden a crecer más que las metrópolis del Sureste, al ocuparse de nuevas funciones en la nueva división territorial del trabajo a nivel nacional.

⁷⁴⁴ La migración descendente se refiere al contexto de la movilidad espacial de las poblacionales en el interior de la jerarquía urbana, es decir, cuando la población sale de las grandes ciudades para vivir en las ciudades intermedias y pequeñas. Ya cuando van de las pequeñas ciudades hacia las mayores, la llamamos migraciones ascendentes.

informaciones cuya naturaleza funcional es crear, gestionar e integrar los flujos materiales e inmateriales de la producción dispersa en el territorio⁷⁴⁵.

Una mirada detenida sobre ese proceso de urbanización revela que los municipios de las periferias metropolitanas son los que más han crecido en términos demográficos (Ribeiro *et al.*, 2009, p. 40). Entre 1991 y 2000 crecieron un 29,7%, mientras los núcleos metropolitanos crecieron el 12,8%. Según los autores, entre 2000 y 2007, el incremento en las periferias de las metrópolis representó el 26,1% del crecimiento poblacional del país, especialmente aquellos municipios más integrados a la metrópoli.

Ribeiro *et al.* (2009, p. 42) explican que a partir de que las periferias metropolitanas crecieron más que los demás espacios no metropolitanos, incluidas las ciudades medias, la mancha metropolitana se extiende notablemente y crece la conurbación, a la vez que es más amplia la involución metropolitana. Así, la desvalorización de ciertas áreas del medio construido termina permitiendo que se desarrollen subcentralidades en los barrios periféricos, en los cuales la economía popular se realiza densa y dinámicamente.

Aquella parte desvalorizada del medio construido urbano asegura la existencia de actividades de producción y consumo propias del circuito inferior de la economía. Montenegro (2013) señala que hay contenidos del territorio que permiten la existencia y reproducción de un circuito inferior en determinadas localidades de las metrópolis. En las periferias, asevera Montenegro (2013, p. 51), algunos contenidos específicos aseguran las actividades de pequeños negocios de barrio: una población de bajos ingresos en áreas de alta densidad; la presencia de un medio construido desvalorizado e intensamente ocupado, inclusive la utilización de las residencias como espacio de venta de productos o servicios benefician una vasta diversidad de formas de hacer.

No obstante, en lo que respecta a la alimentación y abastecimiento, el consumo de los pobres, concentrados en las grandes ciudades, se da crecientemente en las grandes redes del circuito superior. Por cierto que hay servicios de alimentación poco capitalizados, a veces ambulantes, en áreas centrales y/o zonas periféricas. Pero un problema, alerta Silveira (2009, p. 71), es que cuando las firmas comerciales se orientan hacia las capas de más bajos ingresos, aunque estas puedan eventualmente consumir más, tienen menos oportunidad para producir. Luego avanzamos en esa dirección.

⁷⁴⁵ Según Santos (1994, p. 40) precisamente el hecho de haber sido metrópoli industrial permitió que São Paulo se convirtiera en metrópoli informacional, acumulando en períodos consecutivos un papel metropolitano creciente.

Al considerar esa dinámica propia de la urbanización brasileña, profundicemos sobre la lógica hegemónica de expansión de las tiendas de proximidad, bien como sobre el crecimiento del *atacarejo* en las estrategias comerciales de las grandes redes. En la metrópoli de São Paulo, las tiendas de proximidad localizadas estratégicamente en barrios de mayores ingresos están dirigidas a consumidores que buscan practicidad y conveniencia, consumidores que pueden pagar más caro por esos productos y lo prefieren a enfrentar el tránsito de la metrópoli. También se localizan en zonas de alta circulación, es decir, áreas con actividades culturales, bares, clubes, universidades, etc.

Las áreas de gran circulación de personas son también un mercado para las tiendas de proximidad de las redes hegemónicas: alrededores de terminales de metro, trenes y autobuses en las periferias de la ciudad y de la metrópoli, como también en áreas de economías de aglomeración, donde transita un número importante de consumidores, ya sea para comprar o comparar precios. En estas zonas comerciales, también el comercio tradicional de alimentos y negocios ambulantes participa de la economía urbana. Son variados los consumidores que por esas áreas transitan y ambos actores, hegemónicos y no hegemónicos, aprovechan la población circulante. Son los actores de más bajo poder adquisitivo, que pasan largo tiempo en el transporte público, los más vulnerables para consumir en los comercios de las redes hegemónicas.

En trabajos de campo en las zonas sur y este del municipio de São Paulo, relativamente más pobres que las zonas oeste y central, vimos esas situaciones. Cerca de importantes terminales de colectivos y/o metro se localizan grandes redes de supermercado de diferentes formatos, aunque hubiese también significativa diversidad de actividades asociadas a la economía de los alimentos.

Foto 6: Terminal de ómnibus y tren, Zona Leste, São Paulo



Fuente: Virna C. David, Trabajo de campo. São Paulo, 2016

Las tiendas de proximidad de esos grandes actores supermercadistas están presentes en las periferias de la metrópoli, pero también en varios municipios de la región metropolitana de São Paulo. Carrefour, por ejemplo, está en Santo André, Barueri, São Bernardo do Campo, São Caetano, São Caetano do Sul, Diadema, Guarulhos, Osasco, además en Guarujá, con al menos una tienda *Express* en cada de una ellas, más las 110 tiendas de la ciudad de São Paulo. Al localizarse en los centros urbanos de la región metropolitana, las tiendas *Express* se instalan, como dijimos, en áreas de circulación recorridas por trabajadores en sus trayectos metropolitanos diarios.

Minuto Pão de Açúcar se comporta más o menos de modo similar. Está presente en Santo André, Barueri, Guarulhos, São Bernardo del Campo, São Caetano del Sur, con varias tiendas pequeñas en la región metropolitana y en la ciudad de São Paulo. También se encuentra en las dos otras importantes metrópolis del estado, Santos y Campinas; además, está en São José dos Campos y Sorocaba (estado de São Paulo) y Recife (estado de Pernambuco). Ya el *Mini Extra* se encuentra en otras ciudades de la

región metropolitana de São Paulo, como Taboão da Serra, y ciudades del interior, como Limeira, Atibaia, Piracicaba, entre otras ya citadas. Con una topología extendida en el interior del estado, la firma Pão de Açúcar inaugura tiendas de proximidad que más claramente forman parte del crecimiento de las ciudades intermedias.

En síntesis, el avance de los grandes minoristas de proximidad se da en dos sentidos interrelacionados, reflejando la propia dinámica de la urbanización. Por un lado, se extienden hacia lugares de la metrópoli paulistana y ciudades intermedias del estado que representan mayor capacidad de consumo; por otro se difunden también hacia lugares específicos de la región metropolitana⁷⁴⁶ o áreas de mayor circulación de personas, como ciertos nodos de la red de transporte urbano e interurbano donde transitan y consumen actores que pasan períodos largos fuera de casa⁷⁴⁷.

Ahora bien, cuando el tema es el consumo de las clases más bajas, hay que destacar el *atacarejo*, principalmente en ese período más reciente. Se trata de una estrategia de expansión de los grandes actores (SuperHiper, mayo 2020, p. 42), compatible con la necesidad actual de minimizar el impacto de la crisis al promover el consumo sin comprometer los logros de años anteriores. No obstante, la coyuntura define también la condición reciente de las clases medias. Con la canasta de productos esenciales más cara, es notable la tendencia a la emigración del consumidor hacia productos de envases más pequeños y marcas más económicas⁷⁴⁸.

Respecto a las tiendas de proximidad no pertenecientes a redes hegemónicas, cabe observar que necesitan articularse con la gran industria. Según el Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas (2014, p. 31), la industria ha visto en ese pequeño minorista de barrio un canal promisor de ventas. Es cierto que esa relación, en muchos

⁷⁴⁶ Acorde a Lopes y Saab (2000, p. 24) las grandes empresas buscan localizarse en regiones que con grandes áreas de influencia y poder de consumo, mientras que las empresas menores se localizan en áreas más cercana al consumidor, como barrios de las ciudades mayores o en ciudades del interior.

⁷⁴⁷ Precisamente, si son actores no hegemónicos, se trata más bien de tener el negocio en los lugares de mayor circulación de personas de modo a aprovechar la demanda que allí se forma. Aunque las compras pueden no alcanzar más que un bocadillo a la conveniencia, es la frecuencia de compra y principalmente el contingente de consumidores que lo compensan a través del volumen de venta que representan en su conjunto. También, en el trabajo de campo en cinco supermercados de cuatro regiones de la metrópoli de São Paulo, vimos que las personas entrevistadas hacen compras mayores en mercados que no están cerca de sus domicilios, pero sí en el trayecto cotidiano del trabajo. El hecho se observó principalmente en la región central de la metrópoli, donde la principal motivación de compra resultó ser el precio.

⁷⁴⁸ Nota: *Consumidor busca marcas mais baratas*. ABRAS, 15/03/2021. Disponible en: <https://www.abras.com.br/clipping/superhiper/72530/consumidor-busca-marcas-mais-baratas>

casos, suele ser indirecta, a través de los distribuidores que alcanzan los más diferentes minimercados del país.

De acuerdo con la Associação Brasileira de Atacadistas e Distribuidores de Produtos Industrializados, la presencia creciente del consumidor en las tiendas de proximidad ha llevado a un aumento de la facturación del segmento mayorista⁷⁴⁹. Si bien los datos son preliminares a la publicación oficial de la institución, se considera que el impacto negativo de la pandemia de Covid-19 fue equilibrado gracias al desempeño del minorista de proximidad. Si la conveniencia y practicidad eran ya factores de valorización de las tiendas de barrio, se les sumó la coyuntura que impuso disminuir la circulación por cuestiones sanitarias⁷⁵⁰.

Con las condiciones de las tecnologías de la información y la tendencia a la reducción de los *stocks*, aún más en las tiendas de proximidad con espacios físicos reducidos, la definición del canal de compra por parte del pequeño actor es muy importante y puede variar, claro, según cada sección de productos: congelados, bebidas, limpieza, frutas y verduras, bazar, comestibles no perecederos. En 2014 el Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas (2014, p. 31) revelaba que el 25% de los comestibles procesados comprados por esas tiendas de proximidad se realizaba en el mayorista, el 23% en el distribuidor multifabricante, el 22% directo del fabricante y el 19% en los distribuidores exclusivos⁷⁵¹. Pero también en otros canales de compra: el 7% en las centrales de compra y el 1% en el hipermercado.

Es razonable imaginar que la compra directa de la industria, es decir no intermediada, les permitiría a los actores minoristas de proximidad obtener mejores condiciones de precio. Pero no es así. Según el Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas (2014, p. 32), entre las mayores quejas de esos actores no hegemónicos está la forma arrogante de contacto que les impone la industria. Además, hay que tener en cuenta el costo del flete y las limitaciones de liquidez de capital, de almacenaje de grandes cantidades y otras dificultades.

⁷⁴⁹ Nota: *Faturamento do atacado distribuidor cresce 4,29%*. SuperVarejo, 12/02/2021. Disponible en: <https://www.abre.org.br/inovacao/faturamento-do-atacado-distribuidor-cresce-429/>

⁷⁵⁰ Importa relevar que el consumo de alimentos es un segmento muy sensible a los cambios coyunturales.

⁷⁵¹ De acuerdo al Sebrae (2014, p. 30), el 16,4% de los proveedores de las tiendas de proximidad eran distribuidores exclusivos y el 11,2%, multifabricantes, el 11,5% compraba en tiendas mayoristas, el 6% en las centrales de compras, casi 1% en los hiper y supermercados y cerca de 30% compraban directo del fabricante.

De allí que prevalezcan las compras no directas de esos pequeños minoristas de barrio. Es una miríada de actores independientes que, a veces localizados en áreas desvalorizadas de las ciudades, dependen de distribuidores hegemónicos para abastecer sus negocios. Su negocio, restringido en escala de acción, permite la compra en esos grandes distribuidores intermediarios.

Ese comportamiento posibilita, asimismo, el fraccionamiento de los productos para la venta al consumidor final. Es una ventaja, una forma de compensar las pérdidas que se realizan por su condición vulnerable, pues les permite aumentar los márgenes de lucro. Además, la adhesión a un distribuidor o mayorista puede tener otras ventajas: mejores condiciones de pago, mayor variedad de ítems, entrega inmediata, etc.

Por otro lado, advertida del mercado que representan las tiendas de proximidad, la gran industria ha buscado estrechar su relación con esos minoristas independientes⁷⁵² y crear una articulación estratégica a fin de distribuir y divulgar sus productos a doquier. Aunque con limitaciones físicas para el *merchandising* por ejemplo, las industrias se han adaptado para conquistar los pequeños negocios por medio del ofrecimiento de instrumentos de trabajo que son igualmente objetos de publicidad: heladeras, etiquetadora de precio, *wobblers*, tabloides o carteles (Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas, 2014, p. 31).

Además, para aumentar las ventajas de la relación con la tienda de proximidad, esos grandes fabricantes han buscado darles un tratamiento apropiado a las especificidades de los minoristas, por ejemplo, perfeccionando la actuación de promotores o representantes de venta. En este sentido, Unilever desarrolla acciones específicas para tiendas de proximidad y un portafolio de productos apropiado a ese formato. Así, el interés que tiene la gran industria para usar el territorio y ampliar su mercado a través de esos actores no hegemónicos es lo que hace coherente la relación. En tal sentido, el circuito superior no desdeña esos actores del circuito inferior de los alimentos sino que, al contrario, los necesita en sus estrategias espaciales de comercialización.

En ese sentido, la pulverización de los puntos de venta en el vasto territorio nacional y el pequeño volumen de compras de cada tienda deja ver que los mercados más concentrados, como São Paulo, son más atractivos a las industrias. Pero, en definitiva,

⁷⁵² En 2020, la Asociación Brasileña de Supermercados (SuperHiper, agosto 2020, p. 33) muestra que el 78% de los actores que constituyen las tiendas de proximidad un establecimiento y el 10,4% declara participar de alguna central de compras.

en la medida que crecen los minimercados pertenecientes a las redes hegemónicas, esa relación de peso entre tienda de proximidad e industria se invierte y las ventajas de las industrias se aminoran debido el poder de escala de los grandes distribuidores.

El surtido de productos también ocupa un lugar importante en la pauta de negocios entre minoristas y fabricantes. Estudios como el de Lazzarini *et al.* (2015) han identificado una relación positiva entre la variedad de productos y las ventas en los supermercados. Sin abordar la preferencia por las marcas ni la variedad de precios, Lazzarini *et al.* (2015, p. 510) observaron, en la región metropolitana de São Paulo, que la cantidad de ventas en volumen por establecimiento se da con el aumento del surtido/número medio de ítems ofrecidos al consumidor en tres canales de distribución: hipermercados, supermercados y tiendas de proximidad; en los dos últimos la relevancia del surtido es mayor en la definición de las ventas para vinos, vodkas, polvo para jugo, higiene personal y alimentos, destacándose galletas, panes y budines.

La inédita magnitud del banco de datos con que hoy trabajan los supermercados les permite diferentes recortes y combinaciones de variables para concluir sus intereses: características del consumidor, tipo de producto, frecuencia, horario de compra, formas de pago etc.. Así, pueden orientar sus decisiones respecto al surtido de productos a adoptar en cada caso. Mayor el poder de acción de la empresa comercial, mayor su capacidad para extraer y manejar informaciones del cliente.

En las tiendas de proximidad de los barrios de clases más altas no podrán faltar alimentos básicos e igualmente productos sofisticados, sellos *premium*, frutas y verduras frescas. En aquellas áreas de gran circulación, la oferta es fundamentalmente de conveniencia: comidas preparadas y bocadillos más o menos nutritivos. Ya las tiendas de proximidad no hegemónicas ofrecerán igualmente productos con mayor valor agregado, dado que la demanda es variada y relativa a las características del entorno.

Una perspectiva respecto a los productos en venta, los canales comerciales en los cuales abastecen sus negocios, la localización de las tiendas y las formas de articulación con el circuito productivo son relevantes porque revelan cómo los actores no hegemónicos, en mayor o menor grado, son vulnerables y están sujetos a las condiciones impuestas por las grandes empresas fabricantes. La variedad de situaciones en la metrópoli de São Paulo es resultado de ser un gran centro de distribución y consumo de alimentos.

Sigamos en esta dirección. Tanto a través de esas pequeñas tiendas con menores niveles de capital, tecnología y organización, localizadas en áreas centrales desvalorizadas y en áreas periféricas o encastradas en un intersticio rugoso del medio construido moderno, como a través del consumo cotidiano de alimentos el circuito superior fabricante se autopropulsió en la economía urbana.

Por ejemplo, sobre los factores considerados más importantes por los consumidores en la compra de los alimentos industrializados, el documento de la Federação das Indústrias do Estado de São Paulo *Brasil Foods Trends 2020* (2010, p. 54) mostró que la confianza y conocimiento de las marcas representan el 59% de las razones citadas, pues se cree que aseguran la calidad de los productos. Ser sabroso apareció como segunda razón de compra y ser nutritivo adicionado de vitaminas, el tercero⁷⁵³.

Ya en nuestras entrevistas de campo en São Paulo, las compras se mostraron vinculadas a las características de los barrios y el entorno inmediato a la tienda. Los motivos de compra exclusivamente con atención a la salud se encontraron entre los clientes del supermercado *Padrão*, localizado Butantã – barrio visitado de mayor poder adquisitivo en la zona oeste –, mientras que el precio, sin otros factores como marca, hábito, sabor etc., fue la razón principal de compra en el *Vovó Zuzu*, en la zona central.

De las 41 entrevistas hechas en la metrópoli paulistana, podemos considerar dos situaciones extremas: se compra *salud* en el Padrão Supermercados, en Butantã, y se compra *precio* en el Vovó Zuzu, en la zona Central. En ambos casos, se localizan en áreas de circulación de personas y, aunque Butantã sea una zona de mayor poder adquisitivo, los supermercados no tienen más que dos tiendas en la metrópoli.

Con ese panorama del uso del territorio por parte de las tiendas de proximidad y de las diferencias de poder que existen entre los actores, vemos la mayor o menor capacidad que tienen para beneficiarse del lugar en que se encuentran. La profesionalización del personal puede ser, en algunos casos, un desafío para atender con eficiencia la relación con los actores del circuito de producción, también con el consumidor. El estudio del Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas (2014, p. 59) muestra que el

⁷⁵³ En 2010, año de dicha publicación (FIESP y ITAL, 2010, p. 54), ser barato aparecía en quinto lugar como razón de compra. El documento buscó anticiparse en diez años y destacó que los consumidores iban a estar más preocupados con la calidad de vida y con la salud en 2010 y, por lo tanto, valorizarían productos con más atributos de calidad y con menor utilización de agroquímicos. Si bien la tendencia a la calidad de los productos es una vertiente ya consolidada, una década después de la publicación y el país en condiciones económicas diferentes de las proyectadas, la cuestión ha asumido rasgos que en definitiva complican esa realidad. El fenómeno de las marcas propias y del *atacarejo*, vemos, ha sido una manera de compensar los problemas con inflación y crisis económica.

85% del total de tiendas de proximidad tiene origen familiar y solo el 28% del total ya habían participado de algún curso o entrenamiento para perfeccionar la gestión⁷⁵⁴.

Sobre la profesionalización, el mismo estudio (Sebrae, 2014, p. 59) mostró que, en 2014, el 30% no definía claramente el tamaño de su *stock*, el 55% desconocía cuántos clientes frecuentaban su tienda, el 45% no cuantificaba el porcentual de pérdidas y el 42% no sabía cuánto representaba el salario de sus funcionarios en su facturación. También, el 18% no poseía ningún tipo de sistema técnico especial para la gestión. Más de lo que los números pueden mostrar respecto a esa realidad dinámica, se ve la racionalidad que sujeta los diversos actores no hegemónicos y los impele a responder con un mayor nivel de tecnología y organización para actuar en el mercado.

Las modernizaciones tecnológicas en esos mercados de barrio están relacionadas a la automatización de los procesos, medios electrónicos de pago, ventas virtuales, entre otras. Ante la complejidad que ha adquirido el supermercadismo en las últimas décadas, una iniciativa de la Associação Brasileira de Supermercados para incrementar la profesionalización es la Escola Nacional de Supermercados. Se trata de un centro de entrenamiento de referencia para el segmento, con enorme oferta de cursos: prevención de pérdidas; atención en supermercado; operador de caja; empacador; exposición y reposición de mercaderías; higiene y salud; introducción básica al minorista de supermercado; carnicería; fiambres y lácteos; confitería y panadería; frutas y verduras; *stock* y almacenamiento, entre otros.

En 2016, solo el 27% de las tiendas de barrio tenían sitio en *internet*, revelando la importancia de la proximidad. En 2020 (SuperHiper, agosto 2020, p. 32), cerca del 65% de esos pequeños negocios realizaban entregas a los clientes y casi la totalidad de ellos poseía sus propios entregadores. No obstante, vale destacar el fenómeno creciente de las entregas terciarizadas utilizadas por los consumidores como iFood, Uber Eats, Rappi y *motoboy*s independientes. El tema de las actividades mediadas por las aplicaciones de celular merece toda atención. Por cierto, hay importantes trabajos desarrollados a la fecha, pero no nos lo proponemos en esta ocasión.

Asimismo, cabe observar que, a través de las formas de trabajo desempeñadas por esos nuevos actores entregadores, las grandes empresas de aplicaciones han capilarizado

⁷⁵⁴ Stock, registro y comunicación con los clientes, balanza, formas de pago, contabilidad, proveedores, gerenciamiento de productos y categorías, código de barras, identificación en las góndolas son categorías de importancia para perfeccionar la gestión del pequeño negocio.

exponencialmente su escala de acción y uso del territorio y por allí se ha articulado una nueva forma de interrelación entre los dos circuitos de la economía urbana.

Otro aspecto interesante sobre esas pequeñas tiendas de barrio es que el 90% acepta pagos por medio de tarjetas (FGV, 2016, p. 50) y el 42% realiza ventas a fiado. Esta última facilidad de pago es característica del circuito inferior de la economía urbana, en el cual lo principal de la mediación monetaria en el momento del consumo es la relación de confianza entre el comerciante y el consumidor.

Ya en el extremo opuesto, sobre la acreditación de establecimientos para adherir a las formas de pago con tarjetas de crédito, Silveira (2017, p. 56) muestra que la entrada de nuevas firmas asociadas a la banalización del uso del internet y de aparatos semovientes dio condiciones de base para que la aceptación de las tarjetas de pago se expandiera. Pasados algunos años del marco regulador instituido por el Banco Central en 2010, Visa y Mastercard seguían aún con el 80% del mercado.

En el período de su análisis, Silveira (2017, p. 51) observó también la variación de las tasas cobradas a los negocios y reveló que las tasas de administración promedio cobradas a los pequeños negocios por las adquirientes no tuvieron reducción significativa para las transacciones de débito o de crédito, al contrario de lo que se podía esperar para un mercado con mayor número de empresas adquirientes y facilitadoras de pago. Entre las causas, la autora comenta que las tasas de intercambio, principal componente del costo de las adquirientes, recogidas por las emisoras de las tarjetas tuvieron aumento para débito y crédito⁷⁵⁵.

Como la escala de venta de esos minoristas de proximidad es pequeña e igualmente su poder de negociación, los comerciantes terminaron absorbiendo tasas elevadas, con un impacto relativo desproporcional. Advierte Silveira (2017, p. 56) que, diferentemente de otros países, en Brasil no hubo intervención del gobierno en la definición de esas tasas.

En ese mercado de tarjetas podemos reconocer dos entradas: desde el comerciante, están las empresas adquirentes, y desde el portador de la tarjeta, están las empresas emisoras. Una variable que nos permite mirar esos campos en su conjunto es el medio de pago. En 2001 (Sebrae, 2014, p. 55) los pagos con tarjeta respondían por el 35,2% de la facturación total del segmento de autoservicio. En 2016 el estudio de la Fundação

⁷⁵⁵ Como explica Silveira (2017, p. 56), el intercambio más alto representa mayor rentabilidad para las empresas emisoras de la tarjeta y mayores costos para las acreditadoras, de manera tal que se refleja en las tasas cobradas a los establecimientos comerciales.

Getúlio Vargas (2016, p. 50) señala que el 90% del minorista de proximidad ya recibe pagos por medio de tarjetas. El incremento es evidente.

Sobre las modalidades de pago más utilizadas por los consumidores, entre 2016 y 2019 fueron las mismas y en un mismo orden: dinero, tarjetas de crédito de terceros, tarjetas de débito, *tickets* alimentación y tarjetas de crédito. En 2019 la tarjeta de débito y el *ticket* alimentación habían sido los dos que presentaron significativo aumento en la participación de los pagos con relación a la facturación de esas pequeñas tiendas: del 22,2% al 30% y del 9,2% al 9,7% respectivamente (SuperHiper, mayo 2020, p. 76).

En 2019, según la Associação Brasileira de Supermercados, el dinero fue el principal medio de pago en relación a la facturación (30,2% de participación). Pero merece atención el segundo: el 28,5% utilizó tarjetas de crédito de terceros. Ese nivel de participación de pago con tarjetas prestadas revela un elemento importante de las compras: la utilización *colectiva* de las tarjetas. La proporción del dato en el total es contundente para revelar que las tarjetas de terceros son una forma con la que la economía urbana se adapta y las personas enfrentan la desigualdad de condiciones⁷⁵⁶.

Por esos meandros, lo que se ve más allá de lo aparente es esa relación instrumental, en que supermercadistas y empresas financieras coinciden y se fortalecen entre sí en perjuicio de capas más vulnerables de la sociedad. El resultado se muestra también como una condición. Deuda y crédito son los dos lados de la moneda. En la metrópoli de São Paulo, Silveira (2009, p. 72) señalaba el incremento de la oferta y la demanda de dinero adelantado para cubrir deudas atrasadas, pagar cuentas de servicios esenciales o aún para comprar alimentos. Es el círculo vicioso del empobrecimiento (Silveira, 2009).

La necesidad de crédito, sea para la producción sea para el consumo de los estratos sociales más bajos, atestigua el aumento de la pobreza tanto como se requiere de la pobreza para distribuir el crédito. La rueda gira, pero el equilibrio es una penuria, expresión utilizada por Santos (1981, 2008, p. 65) en su reflexión sobre la urbanización corporativa actual. Las tasas son onerosas y regresivamente peores para los pobres.

Esos datos nos revelan la pobreza hoy. El consumo se difunde en la medida que se intensifica el endeudamiento y se naturaliza como forma de vida. El actual estado de la socialización capitalista corresponde a un proceso de financiarización de la economía,

⁷⁵⁶ Como esos datos respecto a los medios de pago se refieren a la facturación de las empresas, quizás se pueda decir que las compras con tarjeta de crédito de terceros se dieron en los mayoristas, *atacarejos* o hipermercados, y no en las tiendas de proximidad.

de la sociedad y del territorio, cuyos instrumentos financieros se renuevan cada vez para *asegurar* la solvencia de las demandas de los más pobres⁷⁵⁷. Así se produce y se usa la pobreza. Parece válida la referencia a Bauman (2011, p. 83) al decir que, en una sociedad de consumidores, el propósito no es satisfacer necesidades, deseos o apetitos, sino convertir y reconvertir el consumidor en producto, bienes de cambio.

Una y otra vez nos inspira Heidegger (1945). Sobre el sentido habitual de la pobreza, como un no-tener, un carecer de lo necesario, y de la riqueza, como un no-carecer de lo necesario, asevera (Heidegger, 2008, p. 107):

“La esencia de la necesidad [apremiante] es, según el sentido fundamental del término, la coacción. Aquello que corresponde a la necesidad [apremiante], a lo necesario y a lo necesitante es lo coactivo, vale decir, lo coactivo que, en nuestra vida, suscita para su conservación la coacción de las necesidades y nos coacciona exclusivamente para la satisfacción de ellas.”

La referencia inspira para percatarnos del potencial de coacción del sistema hegemónico contemporáneo cuando la necesidad es la de comer, de producir, de cuidarse y más que sobrevivir, vivir con calidad. Para la investigación geográfica, debemos aprehender la pobreza en sus formas complejas. Aún más porque, como afirman Cariola y Lacabana (2001, p. 21), existe una heterogeneidad de la pobreza contemporánea, que es extendida, profundizada y diversificada en las metrópolis⁷⁵⁸.

La teorización asume un papel primordial en ese sentido para no caer en las definiciones monetarias o subjetivas de la pobreza, relativas al consumo o las condiciones materiales de vida que, si bien son muy válidas, no alcanzan solas la complejidad del fenómeno o la dimensión estructurante que tiene en el funcionamiento

⁷⁵⁷ ¿Será posible hablar de *inclusión* hoy y no caer en los mecanismos políticos de producción deliberada de la pobreza? Un proceso por el cual el desempleo es inexorable, por el avance de las formas de producción modernas, y la remuneración es cada vez peor, a raíz del contingente de reserva, al lado del Estado que se exime de sus atribuciones con la protección social y la inversión en servicios públicos fundamentales, ¿no será ingenuidad nuestra defender la inclusión como si se moralizara el debate sin alcanzarlo en su estructura? Y las formas de trabajo con menores niveles de capital existentes, que no tienen otro *remedio* que cooperar con el funcionamiento jerárquico de la economía hegemónica ¿será que la modernización tecnológica y normativa podrá un día ser completa, en todas y cada etapa de la división técnica, social y territorial del trabajo? o será que está bien que la pobreza exista en esos niveles en que tenemos hoy. Al fin y al cabo, tenemos los medios para revertirla? En definitiva, la pobreza es más que un residuo indeseado del progreso o una víctima colateral del modo de producción, o aún, una consecuencia imprevista. La pobreza es sino una clave para el funcionamiento hegemónico del mundo actual. Está claro que el consumo tiene un papel en la definición de la pobreza hoy y que sí, consumir refleja un aspecto de la pobreza, sin embargo, de nuevo no seamos ingenuos de simplificar la vastedad de las deudas sociales históricas y la complejidad estructural y funcional que implica la pobreza en los modos de funcionamiento de la sociedad actual.

⁷⁵⁸ Cariola y Lacabana (2001) afirman que esa heterogeneidad de la pobreza se constituye desde la pobreza estructural al surgimiento de nuevos segmentos medios empobrecidos, por ejemplo, respecto al acceso a servicios básicos, el aumento de la vulnerabilidad de las clases medias, la compra de alimentos más baratos; hasta finalmente la concentración de los ingresos en un grupo restringido de actores.

del mundo actual, implicado en un proceso oligopólico y creador de un medio de escasez para gran parte de las actividades y poblaciones.

Puede que no lleguemos a discriminar exactamente la proporción de dinero a crédito para comer, puesto que los supermercados no venden solamente alimentos, tampoco el crédito se motiva precisamente por la necesidad de comprar comida. No obstante, el primer punto importante a admitir es la complejidad del consumo en el período actual. El otro igualmente crucial en este último tramo del análisis es mostrar que las grandes redes del circuito superior de la economía han dirigido el consumo de los pobres y los alimentos han sido una herramienta para ello.

La enorme escala de acción de esos actores hegemónicos, potencializada por los mecanismos del sistema financiero, es sin lugar a dudas un factor determinante de la participación de la alimentación en las formas de la pobreza actual, pero ya no por su escasez inmediata, sino también por cómo se realiza en la dinámica del medio técnico-científico-informacional. Ambas son formas por las cuales el circuito superior amplía su poder de disponer de la economía nacional y crear interdependencias que profundizan la transferencia de recursos de la población para algunas personas y firmas.

Como vimos, los supermercados son actores importantes del sistema financiero y viceversa, pero también son puntos fundamentales de compras de alimentos en las ciudades. Por ello, la comida acaba siendo un instrumento de poder de las grandes corporaciones y la producción de pobreza es parte esencial de ese movimiento.

2.2 Nuevas demandas, dilemas y tendencias no hegemónicas

En el ámbito de la producción y consumo de los alimentos, lo nuevo señala, entretanto, que ya no está bajo una lógica de cantidad, sino más bien relacionado a la calidad de lo que se come. Si en algún momento las cantidades abundaron y más recientemente se banalizaron en cierta medida, las novedades alimenticias son calidades dirigidas a una perspectiva individual, restrictas a un sujeto que ha pasado a valorizar gustos y criterios personales y, a través del consumo, ha buscado diferenciarse de la masa.

Para comprender ese tropismo y transformación en la sociedad, Lipovetzky (2006), en su ensayo sobre la sociedad del hiperconsumo, ofrece un panorama de lo que llamó *capitalismo de consumo*, en el cual identifica tres periodos sucesivos y acumulativos⁷⁵⁹.

⁷⁵⁹ Según Lipovetzky (2008), son tres grandes momentos en la historia de la civilización de masa. El primero, con la expansión de la gran escala y estímulo a la necesidad de consumir como emblema de la felicidad moderna. El medio técnico de ese período industrial da nacimiento al consumidor moderno y un modelo de lucro basado en vender

La sociedad de la abundancia, una segunda etapa, precedente a la actual, edificó el consumo de masa y, hoy, da lugar a una tercera, relacionada a un impulso de individuación. Por medio de este los sujetos encuentran, en el acto de consumir, un medio de diferenciarse, de combinar a su manera única los valores que conforman su capullo personalizado para convivir con los demás⁷⁶⁰.

En ese sentido, parece que el universo del consumo ya no es base para exponer la clara identidad socioeconómica de la persona. Lo que no significa que ya no exista⁷⁶¹, inclusive porque *lejos* estamos de la igualdad como valor fundador moderno, o de una realidad verdaderamente democrática. Se trata de un movimiento de la sociedad actual en que se distingue un nuevo matiz del consumo, ya sea consuntivo o productivo. Su constitución y dinámica globalizada van a permitir nexos creativos múltiples y extendidos en la forma de usar el territorio. Así, aunque se conserve el símbolo de prestigio en el acto de consumo, se ha transformado el sentido dado a las motivaciones y comportamientos del consumidor. Hay un cambio de valores, en que consumir alberga la capacidad de erigir una imagen *positiva* de sí y para sí⁷⁶².

Fines, gustos y criterios individuales son cada vez más ordenadores del consumo y los bienes mercantiles, que funcionaban tendencialmente como símbolo de status, observa Lipovetzky (2008, p. 42), aparecen ahora como *servicios a la persona*. De las cosas, esperamos menos que nos clasifiquen en relación a otros, y más que nos aporten un valor experiencial: ser más independiente, sentir más sensaciones, vivir más experiencias,

barato. El segundo, lo identificó en la posguerra. Se trata de la consagración de la sociedad del consumo propiamente dicha, una revolución comercial que contó con la posibilidad de la rotación rápida de las mercaderías en grandes áreas de autoservicio, acompañada de una distribución también en masa, en que el consumo denotaba un campo de privilegios de clase e ideales de felicidad privada. El tercero corresponde al momento temporal actual, en que el status se vuelve una motivación secundaria y las conductas menos sujetas al primado del juicio del otro, frente un modelo de consumo individualista, en que los bienes mercantiles aparecen cada vez más con servicios a la persona. Obviamente que el modelo explicativo se inscribe en una realidad *primeromundista*, en que la sucesión histórica tuvo un ritmo diferente de lo que ocurrió en los países periféricos, en que los procesos se superpusieron, dando forma a particularidades en los procesos de urbanización y formación socioespaciales. No obstante, su formulación nos parece muy válida para discernir los cambios históricos y tendencias en marcha.

⁷⁶⁰ En las palabras de Lipovetzky (2008, p. 47): “Los placeres elitistas no se evaporan, sino que se transforman a través de la lógica subjetiva neo-individualista”.

⁷⁶¹ Así lo decimos simplemente por el hecho de que la propaganda y el crédito son potencialmente causadores de distorsiones sociales en aquel sentido que define Celso Furtado la modernización, como “proceso de adopción de modelos sofisticados de consumo privado o público, sin la existencia de una correspondiente acumulación de capital o de progreso en los métodos de producción.”

⁷⁶² El sujeto goza de un sentimiento íntimo de ser una *persona de calidad*, inclinado a considerar sus derechos y aspirar a vivir mejor, en mejores condiciones. Es así como busca productos de calidad, cuyo valor se encuentra más allá de las medidas del precio como criterio único de consumo. Es cierto que el componente narcísico y potencialmente individualista integra esa transformación en la sociedad y refuerza esas características, pero nuestra idea es más bien dar lugar a esa nueva función identitaria implicada en el consumo.

mejorar la calidad de vida, conservar la juventud y la salud, alargar el tiempo de la existencia. Son beneficios subjetivos, funcionales y emocionales, que se anteponen a la compra. Nos parece muy fértil esa concepción de Lipovetzky (2006) para pensar el contexto en que se inscriben los alimentos saludables.

La moda de la comida *gourmet* o la ambientación agradable inclusive dentro de los supermercados reflejan esos apetitos experienciales del consumidor actual, y también, la renovación del comercio a partir de un *marketing* sensorial y emocional. Como afirma Cachinho (2020, p. 255), para que esas experiencias puedan ser usufructadas como tales, es necesario que los consumidores se apropien de lo que ofrecen esos espacios de manera despreocupada y estén disponibles para dar tiempo al tiempo.

La búsqueda por calidad en los alimentos, o de productos saludables, se confunde con una experiencia subjetiva y se inscribe en un universo que convida al individuo a tener una nueva relación con el consumo: una tendencia de consumo emocional⁷⁶³. En plena aceleración contemporánea y ritmos acelerados, se trata de darle otro contenido a la experiencia de compra. Es un tiempo lúdico, en los términos de Cachinho (2020). Y la dimensión de la salud, de cuidado, tiene allí un valor esencial.

Entre tanto, a medida que tenemos la impresión de apropiarnos del cotidiano y poder ofrecernos calidad a nuestras vidas, dada la oferta múltiple de productos y experiencias posibles, la angustia cotidiana es interminable precisamente porque la búsqueda de bienestar es un consumo y, como tal, insatisfactorio ante el tropel de productos y ideales. Alimentos, cosméticos, hábitat, viajes y demás se vuelven argumentos decisivos de compra y venta de felicidad. En definitiva, cuando la felicidad es imperativa puede volverse un agobio. En búsqueda de resultados, sentimos no poder aceptar la experiencia humana del sufrimiento. El dolor, la tristeza, la frustración, la sensación de inadecuación son contingencias no deseadas, claro, pero no se debe impedir que sucedan o negarlas, pues forman parte intrínseca de las contingencias del vivir humano.

Asociados al fracaso o a una inaptitud funcional, la infelicidad y el malestar como parte esencial de la vida ya no son aceptadas, son sino estados que nos llevan de inmediato a evadirlos y recurrir a fórmulas de optimización personal, capaces de *eliminar* terapéuticamente los *bloqueos*. Entendemos que la experiencia humana así se empobrece y se atrofia. Por detrás de todo ello, reflexiona Dunker (2015), hay una

⁷⁶³ *Emocional* no es aquí una categoría menor o peyorativa, en las atipodas de lo que es racional. Se trata más bien de la naturaleza objetiva de las propiedades que aquí queremos destacar.

industria del sufrimiento, una producción deliberada de síntomas y una extensión inagotable de necesidades.

Una economía poderosa gira, pero no por ofrecernos medios transitorios, de satisfacción y bienestar, sino porque la industria, quien ofrece las soluciones, es la que va a definir que lo que me pasa a mí debe ser para mí un problema. Byung-Chul Han (2014, p. 29) también reflexiona en ese sentido y lo denomina *psicopolítica*.

Al contrario del poder disciplinario, afirma el autor (Byung-Chul Han, 2014), es más eficiente “la técnica de poder que cuida de que los hombres se sometan por sí mismos al entramado de dominación”. Y agrega: en lugar de hacernos sumisos, intenta hacernos dependientes en la forma de estimularnos, de seducirnos. No nos somete a prohibiciones, mas busca que nos sintamos agrados. Y la *Big Data* lo asegura. ¿No será por allí, por un poder sobre la *psique*, que el mercado de alimentos nuevos intenta convencernos de su calidad?

Si eso fuese así, tampoco seamos materialistas al punto de no ver y custodiar la multiplicidad de los horizontes de vida que se están abriendo y la labor legítima e incansable del ser humano por felicidad y bienestar⁷⁶⁴. Existir nos interpela y las experiencias construyen, como enseña Ana Clara Torres Ribeiro (2014), dédalos de percepciones, intuiciones y pequeños *insights*, hallazgos sorprendentes, diálogos circunstanciales; la vida compartida, socialmente construida, jamás se agota.

No obstante, cada día la felicidad tiene que ser reinventada, asevera Lipovetzky (2008, p. 370), y no tendrá sentido sin el *otro*. Tengamos presentes las relaciones sociales en el seno del materialismo dialéctico, donde el sujeto actual crea y disfruta de una relación *cualitativa* con respecto a las cosas. Que las oposiciones no sean estancas; los antagonismos, más diagonales; la negación dialéctica, libre de una síntesis abstracta y la reflexividad moderna, depositada hoy sobre la acción, que se revele un campo infinito y múltiple, no para la consciencia, sino para la consciencia de ser mundo.

Así, en el ámbito de consumo, algunas producciones se desarrollan para colmar una demanda que busca diferenciarse de la hegemónica y los efectos considerados *dañinos*

⁷⁶⁴ No estamos afirmando ni de lejos que la categoría de consumo encierra el valor de la experiencia social contemporánea, o que es capaz de totalizar el propósito de ser feliz que todos llevamos adentro, más o menos concientes de nuestra condición humana transitoria y finita. Entre los griegos, la felicidad siempre estuvo presente como sentido de las filosofías, inclusive de las filosofías orientales. No es por allí nuestro énfasis. Lo que sí queremos afirmar es que el consumo, y sus modos de realizarse actuales, se inscribe en las formas como nos preocupamos y nos interrogamos sobre la felicidad, cuestiones que nos dirigen en el tejido socioespacial.

de su actividad. Se trata, pues, de dar nuevos sentidos a la técnica disponible en los diferentes contextos, no calcada en los fines instrumentales de la dominación hegemónica, sino antes en los valores orientadores de las conductas. Hoy más que nunca, los valores son arenas de disputas de poder, ya sea para resistir y existir como para confrontar y diferenciar. En el contexto alimentario, hay redes de prácticas no hegemónicas expresando otras formas de hacer. Desde su lugar de pertenencia, revelan la existencia de otras divisiones del trabajo, multiplican las ofertas de alimentos e inspiran la constitución de otras posibilidades concretas para producir el futuro.

En ese sentido, tratemos de reconocer que el territorio usado es una pluralidad de divisiones territoriales del trabajo que pueden albergar iniciativas no hegemónicas y que, además, no deben ser tratadas como actividades *alternativas*. Como asevera Deleuze sobre la dialéctica en Nietzsche (1976): la diferencia no es objeto de una afirmación práctica inseparable de la constitución de la existencia. Así, la transición agroecológica, los bancos de semillas, las prácticas de comercio justo, la revalorización de la alimentación tradicional, la defensa de la biodiversidad en las dietas, las huertas urbanas, la defensa de los derechos humanos forman parte, entre otras manifestaciones, de un terreno tanto de crisis como de oportunidades⁷⁶⁵ que debe ser reconocido en su integridad.

Sea porque el sistema alimentario hegemónico tiene el comando de las variables y se producen contradicciones o porque el efecto indirecto del mismo proceso de modernización deja demandas insatisfechas que permiten creación, invención, innovación, el fenómeno técnico alimentario hoy en su franca complejidad no admite un abordaje de las iniciativas como un fenómeno alternativo.

Además, es necesario percatarse de que la acción instrumental expresiva de esa eficacia hegemónica no es la única existente. La organización de la acción ya no es un atributo tan solo de las actividades hegemónicas, ya que la técnica se banaliza en el tejido social y permite constituir nuevos actores e instituir organizaciones, con núcleos más o menos

⁷⁶⁵ Nos inspira Zizek (2011, p. 54) al reflexionar con Jameson en la relación dialéctica entre universal y particular; allí escribe: "La diferencia no se basa en un contenido particular (como la tradicional *differentia specifica*), sino en el aspecto de lo Universal. Lo Universal no es el continente abarcador del contenido particular, el pacífico contexto del conflicto de particularidades; lo Universal 'como tal' es el sitio de un insostenible antagonismo, la autocontradicción y (la multiplicidad de) sus especies particulares no son en última instancia sino intentos por obstruir/reconciliar/manejar este antagonismo".

dinámicos. Nuevas formas de hacer han puesto en marcha otros proyectos que, muchas veces, son el reverso del sistema alimentario moderno.

Si bien es desigual el poder de que disponen, como resultado del menor nivel de capital, tecnología y organización que define sus condiciones, esos agentes no hegemónicos existen y disputan en un nuevo campo de historicidad. Se benefician de los mismos elementos materiales e inmateriales que constituyen el medio actual, pero es la combinación de las variables lo que distingue esos actores en la corriente del presente, principalmente porque son otros valores que le dan sentido a la técnica.

La existencia de esa flexibilidad técnica y la posibilidad de compatibilizar diferentes niveles de integración sistémica son claramente una característica del período actual. Ya lo han mostrado varios autores, como María Laura Silveira (2009; 2015) al reunir una serie de investigaciones recientes sobre actividades no hegemónicas en diversas ramas productivas, especialmente situadas en las mayores ciudades de Brasil, como también Buenos Aires y otras ciudades argentinas. Escribe Silveira (2009, p. 29): “diferentemente de los objetos dichos inteligentes en función de su grado de automatización, esas técnicas requieren inteligencia en sus combinaciones y aplicaciones”.

Mayor la divisibilidad de su condición constitutiva, mayor igualmente la flexibilidad de la técnica para ser utilizada en otro sentido y atender otra demanda que no aquella para la que fue prevista. La intencionalidad del objeto técnico encuentra su límite en relación al contexto en que se instala. De allí denominarlas técnicas dóciles, dulces, como remarcaron Gaudin (1978) y Santos (1996). Es el lugar *donde* se definen las formas de vida posibles en cada situación, un albergue para cualquier extensión que se proyecte.

Como resalta Ribeiro (2014), la acción política no debe ser leída solo como un mecanismo de fuerza, sino también de astucia, es decir, la sagacidad del otro para que pueda seguir sobreviviendo, la habilidad que se le exige a los demás actores, los *hombres lentos*, en los términos de Santos (1996), para vivir y representarse. Afirma la autora (Ribeiro, 2014): el príncipe tiene que aparecer, también, representado.

Así, es muy válido puntuar las contradicciones del sistema alimentario actual, su constitución técnica y organizacional hegemónica y oligopolizante, y demostrar la pertinencia de la crítica. Pero es igualmente fundamental que al menos podamos vislumbrar los contornos de esas otras formas de producir y consumir alimentos que han emergido de las paradojas e inconsistencias del sistema técnico hegemónico.

Además, el éxito de un movimiento social, sea cual sea su campo de actuación, no consiste en medir los resultados, sino en la coherencia de su existencia.

Nuestro abordaje aquí solo señalará unas experiencias del territorio practicado por otros valores, iniciativas más o menos populares que, dentro de cierta inteligibilidad de la historia, reivindican su participación en ella. Inclusive porque lo alimentario, siendo una herramienta del poder, debe abrir el ámbito político a disputar.

Gracias a esos movimientos de sentido contracorriente tenemos mayor perspectiva de que otra globalización es posible. Una de las más fuertes ideas legadas por el pensador Milton Santos a nuestro presente es esta: la condición banal del espacio geográfico y, así, la existencia de otros usos del territorio, no consonantes o encajados en el devenir hegemónico representado por esta globalización. En el caso del futuro de la comida, el mero hecho de saber que existen otros actores, actividades, proyectos, sitios, valores, debe servirnos para abrir un horizonte significativo.

Es muy pertinente la pregunta de Doreen Massey (2012) sobre cómo retener un sentido de lugar en plena actualidad global, que no sea una noción idealizada de comunidad encerrada en sí misma, o a la defensiva, y potencialmente reaccionaria. En definitiva, no será la dinámica del capital y su desarrollo en el planeta el único modo de comprender la experiencia espacial, afirma Massey (2012). Reconocer la fuerza dinámica de la hegemonía implica también abrir las grietas de sentido que, presionadas y retenidas en el sistemismo técnico, invisibilizan la potencia del territorio practicado por otros valores.

Para la geógrafa (Massey, 2012) la diferenciación social es una cuestión conceptual⁷⁶⁶ y depende de poner el lugar en su contexto más amplio⁷⁶⁷. Diversos autores plantearon la necesidad de redefinir el lugar en el período actual, como Benko (1990), Fischer (1994), Souza (1995), Santos (1996) y muchos otros más actuales. En pocas palabras, Santos (2000, p. 258) nos enseña que cada lugar es, a su manera, el mundo. Inclusive, por su intermedio, se relacionan individuo y mundo. La geografía es así una condición de la existencia y del futuro que como sociedad elijamos.

⁷⁶⁶ Explica Massey (2012, p. 116): “En otras palabras, y de modo más general, la comprensión espacio-temporal debe ser socialmente diferenciada. No se trata solo de una cuestión moral o política sobre la desigualdad, aunque ello ya será razón suficiente para mencionarlo; es también una cuestión conceptual”.

⁷⁶⁷ Massey (2012) afirma que un sentido global de lugar podría ser aprehendido. Definido por las interacciones sociales, el lugar no es estático, no está encerrado en una delimitación, no tiene una identidad aislada y nada de eso le niega al lugar la importancia de su unicidad. La especificidad de un lugar, escribe Massey (2012, p. 128) “no es una unicidad que resulte de ninguna larga historia internalizada. (...) La globalización de las relaciones sociales es otra fuente de (reproducción de) desarrollo geográfico desigual y, por lo tanto, de unidad del lugar.”

Los debates sobre agricultura familiar son un recorte muy relevante en ese sentido. Echan luz sobre la brecha existente entre la supervivencia y la organización de esas poblaciones que viven de la pequeña producción. Manzanal y González (2010) y Arzeno *et al.* (2015) aportan reflexiones importantes sobre la soberanía alimentaria en América Latina y sitúan la problemática del lugar asociada al particular papel del Estado.

En Brasil, según el último Censo Agropecuario 2017⁷⁶⁸, el número de establecimientos clasificados como agricultura familiar se redujo 9,5% respecto al censo anterior en 2006. También, el personal ocupado disminuyó en el período, casi 18% a lo largo de los diez años. En 2017, la agricultura familiar⁷⁶⁹ ocupaba el 23% del área utilizada por todos los cultivos agrícolas y pecuarios del país, lo que corresponde al 77% de los establecimientos agropecuarios presentes en el territorio nacional. La categoría también suma el 23% del valor de la producción agropecuaria brasileña y 67% del total de personal ocupado en la actividad en el país.

Al desagregar los datos, la agricultura familiar está más presente en la región Norte y Sur, seguido en orden por de las regiones Nordeste, Sudeste y Centro-Oeste. Inclusive el Centro-Oeste, por ser una región de agropecuaria moderna y destinada a exportación, es allí donde se encuentra una mayor desproporción entre la agricultura familiar y la agricultura no familiar. Los estados de Pernambuco y Ceará, en Nordeste, tienen casi la mitad de su área cultivada ocupada por la producción familiar, seguido de Acre, Sergipe, Amazonas. Las mayores diferencias entre los dos tipos de agricultura se encuentran en Mato Grosso do Sul, Distrito Federal, Mato Grosso, São Paulo y Goiás, como meustra el Censo Agropecuario 2017.

En 2006 el valor de esa actividad familiar fue responsable del 33,2% del total de la producción agropecuaria brasileña, ya en 2017, de acuerdo al Censo Agropecuario, la producción familiar representó el 23% del valor total, mostrando una disminución de su participación. Como la producción mayoritaria del país es de *commodities* agrícolas destinadas a la exportación, la agricultura familiar es responsable, por ejemplo, del 48% del valor de la producción de café y de banana, cultivos permanentes de consumo

⁷⁶⁸ Censo Agropecuario 2017. Release disponible en: https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/pdf/agricultura_familiar.pdf

⁷⁶⁹ Para los datos oficiales, acorde a la Ley 11.326/2006 y Decreto de 9.064/2017, el establecimiento clasificado como agricultura familiar en Brasil debe tener el máximo de cuatro módulos fiscales; tener mitad de su fuerza de trabajo compuesta por la familia; la actividad agrícola debe componer por lo menos la mitad de los ingresos familiares; y tener una gestión igualmente familiar de la actividad.

nacional. Entre las producciones temporarias, el segmento sostiene el 80% del valor de la producción de la mandioca, el 69% del ananá y el 42% de los frijoles.

En 2017 casi la mitad de agricultores familiares estaba en la región Nordeste, con el 46,6% del total; el Sudeste tenía el 16,5%; el Sur, el 16%; el Norte, el 15,4%, mientras que el Centro-Oeste poseía el 5,5% de los establecimientos de agricultura familiar del país. De hecho, los estados del Centro-Oeste – a saber Goiás, Tocantins, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul y el Distrito Federal – junto al estado de São Paulo reúnen las menores proporciones de área ocupada con agricultura familiar. Y la región Sur es la que tiene mayor participación de la agricultura familiar en el valor total de la producción agrícola.

Sin embargo, es necesario problematizar los números respecto al abastecimiento del mercado interno. Si bien es importante la participación de la agricultura familiar en la cantidad total de alimentos producidos en Brasil, no es realmente posible definir la proporción exacta de esa producción familiar en la mesa de los brasileños, es decir, el porcentaje de la producción familiar que se destina a alimentar la población nacional. Vale percatarnos de las cuestiones metodológicas que impregnan esos datos oficiales y el ejercicio estadístico respecto a la realidad.

Es este el sentido que le dio Hoffman (2014)⁷⁷⁰ a su cuestionamiento sobre la propaganda que se puede hacer con esos datos. Ese autor resaltó, más bien, la necesidad de examinar que una parte de lo que produce la agricultura familiar también se exporta, otra parte es consumida por la propia familia y otra porción se transforma en una variedad de productos de la industria de alimentos. Por ello, es una producción que tiene internamente sus matices en relación al consumo, pues atraviesa diferentes ramas productivas que no suelen aparecer desagregadas en los datos.

Además, esa discusión se relaciona con el concepto de agricultura familiar que fundamenta los datos y las políticas públicas, así como también con el imaginario geográfico que acompaña el término. De ese modo, conservar la naturaleza familiar de la actividad a lo largo del circuito de producción de determinado alimento, desde su origen hasta la casa del consumidor, requiere un conocimiento de la variedad de situaciones existentes y de la complejidad del sistema de producción alimentario, pero

⁷⁷⁰ Nota: *A real contribuição da agricultura familiar no Brasil*. Agencia Noticias Embrapa, 14/009/2017. Disponible en: <https://www.embrapa.br/agropensa/busca-de-noticias/-/noticia/27405640/a-real-contribuicao-da-agricultura-familiar-no-brasil>

también de una «ingeniería» metodológica que, en definitiva, aún no ha sido completamente clara en Brasil.

Aunque esa cuestión no inviabilice el uso de las estadísticas disponibles, estas solas no bastan. En ese sentido, la agricultura familiar es un universo y es cierto que actualmente no faltan estudios que la consideran de manera apropiada. Otra vertiente de consideración de las iniciativas existentes hoy es la agricultura urbana. Tomemos el estudio de Caldas y Jayo (2019), que dio relieve a la creciente actividad en la región metropolitana de São Paulo, a partir de una secuencia de períodos de gobierno.

Según los autores (Caldas y Jayo, 2019), el movimiento existe desde los años 1980. En su inicio estuvo más relacionado a programas del estado: primero en el gobierno de Franco Montoro (1983-1987)⁷⁷¹ y, luego, en el municipio de São Paulo, con la Ley Municipal 13.727/2004⁷⁷². Caldas y Jayo (2019) afirman que hay huertas que siguen productivas desde aquel entonces, como las vinculadas a la Associação dos Agricultores da Zona Leste. En un tercer momento, que se extiende hasta 2012, el tema de las huertas urbanas se integró a otros programas ambientales y de salud de São Paulo⁷⁷³, pero al no ser foco del poder público, no hubo implantación sistematizada.

En ese período, una serie de iniciativas independientes ha tomado forma en asociaciones y ha ganado escala para comercializar sus productos. Caldas y Jayo (2019) aportan una valiosa muestra de ese desarrollo en São Paulo⁷⁷⁴. La investigación de esas

⁷⁷¹ Según Caldas y Jayo (2019), los diferentes incentivos que el poder Ejecutivo en el gobierno estadual de Montoro realizó a partir de varios programas permitieron el desarrollo de más de 280 mil huertas domiciliarias y cerca de 4,7 mil huertas comunitarias y escolares, y complementación alimentar de más de dos millones de personas. Las huertas estuvieron localizadas en áreas populosas y bastante urbanizadas, como Mooca, Penha, São Miguel Paulista, Ermelino Matarazzo, Itaquera, Vila Prudente, algunas de ellas productivas hasta los días actuales. La escala de producción y el potencial de abastecimiento fueron características importantes que marcaron la agricultura urbana en ese período de 1983 a 1987.

⁷⁷² Llamado Programa de Agricultura Urbana y Periurbana de São Paulo, entre sus objetivos, afirma Caldas y Jayo (2019), estaba el combate al hambre, el incentivo de la producción para el autoconsumo y la reducción de costos de acceso al alimento para los consumidores de bajos ingresos. Si bien no permanecen huertas de esa época, el incentivo público parece haber quedado en los discursos y no hubo impacto significativo en tal sentido en la ciudad.

⁷⁷³ En ese tercer período destacado por los autores (Caldas y Jayo, 2019), el tema de las huertas se vinculó al programa de áreas verdes, realizado para capacitar agentes de salud para sensibilizar sobre la importancia de la interacción ambiente y salud. Caldas y Jayo (2019) afirman que el programa vinculado a la Secretaría de Salud de São Paulo sigue vigente y cuenta con más de 1,5 mil proyectos desarrollados, entre los cuales limpieza y manutención de plazas, formación y manutención de huertas comunitarias e incentivo a la alimentación saludable. Otro programa destacado de esta época por los autores es el de parques lineales, que permitió la instalación de una huerta comunitaria a las márgenes de un riachuelo en Vila Madalena, barrio de clase media en la zona oeste de la metrópoli.

⁷⁷⁴ Caldas y Jayo (2019) nos comentan algunas experiencias interesantes, como el surgimiento de la Associação de Pequenos Agricultores Familiares do Jardim Damaceno, la Associação de Agricultores Orgânicos, la Cooperativa Agroecológica de Produtores Rurais de Agua Limpia, todos de la zona Sur de la metrópoli. En cooperación con otras organizaciones no gubernamentales, tantas veces dedicadas a la promoción de la economía solidaria, estas se

experiencias no hegemónicas marca la importancia que tiene el poder del Estado en reconocer las distintas demandas de producción y consumo, en descubrir la diversidad de condiciones existentes en cada región del país y en incentivar de manera adecuada cada situación, para que prospere en beneficio de la población.

El último período destacado por Caldas y Jayo (2019) comprende de 2013 a 2016, momento en que hubo políticas destinadas a fortalecer la agricultura urbana y fue la sociedad civil la que más tomó la iniciativa, desarrollando huertas comunitarias en espacios públicos⁷⁷⁵. Se promulgó la Ley que establece el Sistema Integrado Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional, que permitió crear un área rural en el municipio de São Paulo para atender a más de 400 familias de la agricultura familiar⁷⁷⁶. Además, la inscripción de la agricultura urbana en la Ley 16.050/2014 y el Plan Director de la metrópoli muestran la relevancia que va tomando el tema en el debate público.

Ese apoyo institucional permitió que iniciativas como la Horta das Corujas, en Vila Madalena, surgida en el periodo anterior, recibiese mayor atención de los medios. También, la Horta dos Ciclistas, localizada en plena Avenida Paulista, es ejemplo de esas *huertas de visibilidad*, como las definen Caldas y Jayo (2019).

Estas iniciativas tienen menos capacidad alimenticia que contenido político y difieren de otras huertas urbanas originadas en la década de 1980 y, en algunos casos, actuantes desde entonces, denominadas *huertas de escala*, dada su capacidad productiva⁷⁷⁷ de alimentación. No sabemos en qué medida el desarrollo de esas prácticas puede beneficiar circuitos económicos de proximidad, no obstante, son iniciativas que dejan ver la existencia de un conjunto de actores y actividades que constituyen el tejido metropolitano, dando un sentido no hegemónico al uso del territorio.

vuelven canales de distribución de productos al consumidor final. En ese contexto, ferias orgánicas y agroecológicas pasan a encontrar espacio en la ciudad, como la feria implantada en el Parque Ibirapuera, llegando a abastecer inclusive almacenes. Más recientemente esta cooperativa Cooperapas firmó contrato con la municipalidad para proveer productos orgánicos a la alimentación escolar. Es la primera vez que las escuelas de la red de enseñanza pública van a tener alimentos orgánicos producidos en la misma São Paulo.

⁷⁷⁵ Son ejemplos en ese sentido la Rede Hortelões Urbanos, Movimento Urbano de Agroecologia de São Paulo, Associação de Agricultores da Zona Leste (Caldas y Jayo, 2019)

⁷⁷⁶ Nota oficial del Consejo Municipal de Seguridad Alimentaria y Nutricional de São Paulo. 16/10/2017. Instituto Polis <https://polis.org.br/noticias/nota-oficial-do-comusan-de-sao-paulo/>

⁷⁷⁷ Aun según los autores (Caldas y Jayo, 2019), la asociación agregaba 23 huertas en diferentes barrios de la zona leste de la metrópoli, en 2018. Las huertas ocupan terrenos de las compañías estatales de transmisión de energía eléctrica y aductores de agua, aprovechando el medio construido no valorizado por el mercado.

En la primera década de este siglo, inclusive para los alimentos de base ecológica, los supermercados se volvieron una gran referencia. En 2003, Giuvant (2003, p. 79) ya señalaba esa tendencia internacional de los supermercados como canales dominantes en la expansión del consumo de productos orgánicos, en respuesta a los consumidores de mayor poder adquisitivo inclinados a una alimentación más saludable, conformada por frutas y verduras o productos industrializados saludables. Sin dudas ese movimiento significó, en Brasil, involucrar la producción orgánica en circuitos de gran escala y negociar con las grandes redes minoristas. Así en nada o casi nada difirió de la estructura hegemónica de articulaciones jerárquicas que ya hemos descrito.

De todos modos, la oferta de alimentos orgánicos crece más allá de los supermercadistas. En 2012 el Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor identificó 140 ferias ecológicas certificadas en 22 de las 27 capitales brasileñas, revelando la existencia de circuitos cortos de producción y consumo. Principalmente donde está más presente la agricultura familiar, ese tipo de venta directa ha sido más pronunciada, revela la Agricultura Familiar e Agroecológica, AS-PTA (Darolt *et al.*, 2013, p. 8)⁷⁷⁸, una asociación de derecho civil existente desde 1983 con sede en Rio de Janeiro.

El crecimiento de la demanda por alimentos orgánicos se asienta coherentemente en los argumentos sobre la pérdida de la calidad alimenticia ya tratados aquí pero, además, es válido considerar los riesgos a la salud asociados a los agroquímicos. El dossier de la Associação Brasileira de Saúde Coletiva⁷⁷⁹, publicado en 2012, denuncia de manera rotunda el impacto de los tóxicos agrícolas en la población brasileña. El documento representa un marco en el debate ampliado de esas informaciones, acompañando el incremento del mercado de alimentos ecológicos⁷⁸⁰.

Es cierto que existe un fetichismo de la producción y consumo orgánicos, ya que actores quizás locales pero con elevados niveles de capital invierten también en imágenes y narrativas cargadas de un discurso localista, apropiadas a un público letrado que busca alimentarse mejor, pero que no dan relevancia al funcionamiento

⁷⁷⁸ Construção Social dos Mercados. Revista Agriculturas, v. 10, n. 2, p. 8-13. Disponible en: <http://aspta.org.br/revista-atual/?issue=revista-junho-2013>

⁷⁷⁹ El documento completo se divide en tres tomos, todos lanzados en diferentes eventos de ámbito internacional en que participó la Associação Brasileira de Saúde Coletiva, en 2012.

⁷⁸⁰ El documento trató de desmenuzar un tema tabú para el modelo del agronegocio brasileño: los agroquímicos, su impacto a la salud y al ambiente. Este y muchos otros estudios, más la difusión creciente de informaciones respecto a los efectos en la salud de los consumidores, trabajadores y poblaciones civiles y la parcialidad implícita en los marcos regulatorios nacionales, han beneficiado una mayor conciencia en relación al tema.

corporativista existente por detrás. Como afirma Johnston (2009, p. 527), para los activistas defensores de una democracia alimentaria, esta es una cuestión fundamental: que la producción local en sí misma no se fetichice, sino que permita repensar el sistema alimentario como un involucramiento cívico, capaz de articular oportunidades económicas y significados sociales que respondan a un orden local, una funcionalidad cuyo interés y gerencia pertenezcan a las demandas colectivas propias del lugar.

El término *circuito corto* parece insuficiente para permitir una clasificación, ya que conocemos las situaciones de oligopsonio que tienden a involucrar prácticas locales a la dinámica de grandes redes de supermercado y que buena parte del comercio de proximidad ha sido conquistado por formatos pequeños de grandes minoristas. Así, para ello, interesa resaltar una noción de proximidad geográfica que, en pocas palabras, sea capaz de dibujar otras dinámicas económicas. A saber, ámbitos de comercialización basados en cierta autonomía del productor y consumidores que sean más ciudadanos porque activos en la construcción y legitimación de otras formas de hacer, a la vez que permitan una suerte de aprendizaje personal, colectivo e institucional respecto a la interdependencia que sostiene la vida en sociedad y legitima la articulación de una multiplicidad de formas de ser⁷⁸¹.

A menudo esas iniciativas son despreciadas, ignoradas o tratadas como disyuntivas, como si nos faltaran los elementos y categorías para la cognición de las prácticas y para la aceptación del movimiento total de la sociedad. Mientras tanto, dichas actividades van ampliando su nivel de organización en los mercados locales, difundiéndose por redes sociales de base virtual y fortaleciéndose ante las demandas.

Según Darolt *et al.* (2013, p. 9), en base a experiencias de circuitos cortos de comercialización de productos ecológicos en Brasil y Francia, habría que distinguir dos tipos: directos e indirectos. Los primeros comprenden una relación directa entre productor y consumidor como en ferias, locales de asociaciones de productores, venta para grupos de consumidores organizados, canastas entregadas en domicilio y empresas, venta en las carreteras, ferias agropecuarias; también ventas en la propiedad del productor, como canastas para individuos o grupos, cosecha en la propiedad. Los productos son muchos, tanto de origen vegetal (olericultura y fruticultura) como de

⁷⁸¹ Términos como empoderamiento, comercio justo, mercados locales, calidad son ejemplos de una nueva gramática que busca afirmar su lugar en la dinámica de producción, distribución y comercialización de alimentos, y otros valores para elegirlos como consumidores.

origen animal (huevos, queso, leche y derivados, miel etc.) También se consideran las actividades de agroturismo, gastronomía, estancias de ocio.

Ya las ventas indirectas de los circuitos cortos significan un único intermediario entre productor y consumidor y pueden ser pequeños mercados de productos naturales, tiendas de cooperativas de productores y consumidores agroecológicos, tiendas especializadas independientes, tiendas virtuales, así como la venta para programas de gobierno, como la alimentación escolar.

La clasificación resulta interesante por mostrar otras formas de distribución y comercialización de alimentos que han surgido. Obviamente en función de cada situación geográfica, la producción y consumo de alimentos ecológicos se van a desarrollar de manera particular, con mayor o menor densidad de mercado. También el alimento a cultivar tendrá un ámbito geográfico definido.

Cabe señalar la relevancia de la densidad comunicacional para potenciar ese crecimiento. Por cierto, es más densa la comunicación en una gran ciudad, donde el cotidiano compartido crea un mayor nivel de intercambio y sociabilidad; en las palabras de Berger (1964, apud Santos, 1996, p. 205): el *carácter humano del tiempo de la acción*. Por allí, el alcance de las redes sociales de cuño virtual y formas de intercambio no puede ser ignorado. No vamos a profundizar en ello, pero reconocer su existencia sirve para mostrar que hay prácticas desarrollándose en varios lugares del mundo.

La agroecología sea quizás un concepto de síntesis de muchos movimientos recientes, ya que reúne una variedad de nociones y técnicas de producción agrícola existentes. En términos conceptuales la agroecología comprende tres dimensiones que se correlacionan: es tanto un conocimiento elaborado y una práctica, como un movimiento social. Para asimilarla como ciencia, debemos suspender la pretendida supremacía de la ciencia moderna sobre la diversidad de otros saberes.

En tal sentido, Sousa Santos (2010) es el referente de cátedra que ha acuñado el término *Epistemologías del Sur*. En el marco de los estudios poscoloniales, Sousa Santos ha impulsado un pensamiento dialógico, capaz de denunciar la dominación, destrucción y exclusión de quienes han sido explotados y oprimidos por el largo proceso capitalista⁷⁸²; al tiempo que busca vitalizar el conocimiento que se produce a partir de diferentes

⁷⁸² Si bien existe el fin del colonialismo político formal, Sousa Santos problematiza el condicionamiento del pensamiento, del lenguaje, de la acción de los pueblos subalternos.

saberes, desde un horizonte intercultural. La literatura es ya muy vasta en esa dirección, principalmente en América Latina, donde la corriente de pensamiento decolonial se fortalece. También, son múltiples las experiencias de resistencia y creación.

Esa cuestión de los saberes tiene una expresión extrema cuando se trata de los derechos de los pueblos originarios en lo que respecta a la protección de sus tierras y recursos alimentarios tradicionales. Un ejemplo es el estudio citado por Kuhnlein (2003) que se realizó a través de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura con cinco pueblos indígenas de áreas rurales en Asia. Allí identificaron especies de alimentos tradicionales que aun requerían reconocimiento científico primario, inclusive sus micronutrientes estaban mal descritos y relatados en la literatura.

Kuhnlein (2003, p. 34) afirma que los argumentos intentan desprestigiar los recursos locales existentes, bajo la necesidad de priorizar a las especies alimenticias que son comúnmente utilizadas en ámbito nacional y disponibles a través de la distribución comercial. En realidad, es la falta de esas informaciones específicas, debidamente reconocidas y catalogadas, lo que impide que especies tradicionales sean incluidas en programas de salud pública de los países. Es verdad que los propios recursos alimenticios se podrían usar para mejorar el status de micronutrientes de esos pueblos, alejando el riesgo de interferir demasiado en sus estilos de vida⁷⁸³.

El caso ilustra bien la proposición de Sousa Santos (2010) sobre el poder de los esquemas epistémicos y políticos, que tienden a imponer una cierta universalidad a través del *discurso único*⁷⁸⁴. Es un prerrequisito lógico, asevera Kuhnlein (2003, p. 34), que el examen de las carencias y la promoción de esos micronutrientes esenciales exijan estudios específicos⁷⁸⁵. Y agregamos: exigen una organización productiva tal que no se limite a lo funcional, o aún simbólico, sino que permita una reciprocidad mutua para situar problemas, articular saberes, recrear los modos de conocer e inventar y encontrar

⁷⁸³ Por ejemplo, una investigación de 2016, de Luana Padua Soares, apoyada por la Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo, revelaba que el 67% de los indígenas Xavante tenía síndrome metabólico, condición aún más prevalente entre las mujeres.

⁷⁸⁴ El último libro de Milton Santos (2000) no ha legado una interpretación de la globalización en tres dimensiones de existencia distintas: la globalización como fábula, como perversidad y como posibilidad. A través del discurso único, la globalización manifiesta su cara ideológica e imaginaria. Mientras se expande, ampliando el contexto de pertenencia e interdependencia de los actores sociales, se fortalecen los mecanismos de poder de las finanzas y de la información excepcional, y el discurso único se consagra por la fábula de la ineluctabilidad de este “mundo”, como si fuese inexorable su realidad perversa y no hubiese otras combinaciones para recrear el futuro.

⁷⁸⁵ Kuhnlein (2003) propone la existencia de centros regionales de datos de nutrientes para servir a estrategias regionales de los programas de salud en los respectivos países.

medios efectivos de promover cuáles podrían ser las políticas públicas, principalmente cuando el desafío comprende el respeto a la diferencia⁷⁸⁶.

Entre las prácticas actuales, la agroecología parece representar una noción capaz de ese salto epistemológico, que ilumina nuevas maneras de cultivar saberes y diálogos, de producir conocimiento y tecnologías, de incorporarlas para transformar el sistema alimentario en beneficio del ser humano en sus diferentes ámbitos de pertenencia. Emergida del seno de la problemática alimentaria actual, la agroecología se ha revelado con capacidad para progresar en las cuestiones que son sociales, ambientales, económicas y políticas, en definitiva, geográficas.

Sabemos lo utópico que suena, pero se necesita la utopía para darnos dirección sobre la marcha. Como señala Santos (2000, p. 71): “la utopía debe ser construida a partir de las posibilidades, de lo que ya existe como germen”, y por ello, se presenta factible. Tomando las palabras de Tarde (2007), podríamos decir que la agroecología es una posibilidad efectiva que se irradia de lo real. Parece que ya tiene su lugar en la historicidad de la técnica.

Por otro lado, conocemos también la capacidad de la estructura capitalista, facilitada por su versión moralista y filantrópica más reciente, de incluir las más diversas iniciativas, más o menos genuinas, en su esquema epistémico y de poder sistémico. Precisamente no describimos o pretendemos mostrar aquí iniciativas puras, sino ejemplos en un tejido de vida y de contradicciones. Y de todos modos, un nuevo concepto de agricultura, la agroecológica, ya forma parte de los temas tratados en los ámbitos supranacionales.

Las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura, en respuesta a la búsqueda de un *sistema alimentario sostenible y capaz de ofrecer alimentos nutritivos y saludables*, ha señalado a la agroecología como instrumento clave para alcanzar un conjunto de metas políticas, ambientales y de seguridad alimentaria en varios países, a fin de viabilizar la realización de los Objetivos del Desarrollo Sostenible, firmados para 2030.

Varias son las publicaciones de la Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura que traducen un esfuerzo para ampliar la escala de la agroecología en el mundo,

⁷⁸⁶ Latour, en un interesante ensayo de antropología simétrica sobre la noción de creencia como un concepto multiforme, de 1996, se pregunta: ¿cómo hablar simétricamente de nosotros como de los otros sin creer en la razón o en la creencia, respetando al mismo tiempo los fetiches y los hechos? Con su mirada primorosa, enseña Latour (2002, p. 106): “Las diferencias no existen para que sean respetadas, ignoradas o subsumidas, sino para servir de carnada para los sentimientos, de alimento para el pensamiento.”

inclusive resultado de dos simposios internacionales realizados en 2014 y 2018⁷⁸⁷. En Brasil, la Associação Brasileira de Agroecologia se fundó en 2004, luego de una serie de encuentros, congresos y seminarios internacionales.

En 2006 se publicó la Revista Brasileira de Agroecologia, una revista digital, con el objetivo de divulgar trabajos académicos y socializar conocimientos y experiencias agroecológicas en Brasil y América Latina⁷⁸⁸. De hecho, la agroecología ha ganado reconocimiento en universidades y centros de investigación en América Latina y es cada vez mayor el número de programas académicos en los cuales participa, ya sea en la enseñanza o la investigación⁷⁸⁹. Un referente en ese sentido es la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología creada en 2007 en Medellín. Acorde a su página web, la organización se dedica a promover la agroecología como estrategia indispensable para alcanzar el desarrollo rural y sistemas alimentarios sostenibles. A través de su existencia y de la realización de congresos bianuales, cursos cortos en varios países y publicaciones sobre temas claves, la institución da muestras de la extensión y relevancia que ha alcanzado el tema agroecológico en los países latinoamericanos.

En definitiva, la reflexión, el debate e intercambio científico de informaciones entre investigadores y docentes se ha incrementado en el subcontinente. En Brasil, la agroecología avanza y marca ya fuerte presencia en los debates abiertos sobre alimentación y soberanía alimentaria. En el ámbito institucional, el Programa Ecoforte, en 2020, a través de la Articulação Nacional de Agroecologia, presentó un libro con 25 experiencias de redes *territoriales de agroecología*, realizadas entre 2015 y 2017, apoyadas por la primera convocatoria del programa.

⁷⁸⁷ Mejora de la adaptación y resiliencia de pequeños productores y agricultores familiares a los efectos del cambio climático; mejora de la nutrición, en particular a través de dietas más diversificadas; protección y mejora de la biodiversidad agrícola en apoyo de servicios ecosistémicos como la polinización y la salud del suelo; mejora de los medios de vida en las zonas rurales; logro de una transformación en las prácticas agrícolas en pos del desarrollo sostenible, son estos algunos principios agrupados por el Diálogo Mundial, una serie de reuniones regionales que involucró 162 Estados Miembros entre 2015 y 2016. El segundo Simposio serviría así para sintetizar y construir en base a los encuentros regionales, también compartir políticas para ampliar la escala vertical y horizontal de la agroecología en vistas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

⁷⁸⁸ Nota de la Revista Brasileña de Agroecología, sitio oficial en: <http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/rbagroecologia>

⁷⁸⁹ Por ejemplo, en Bolivia se creó un Programa de Posgrado en Agroecología por ex estudiantes del programa de Doctorado en Agroecología y Desarrollo Sostenible de la Universidad de Córdoba, en España. También se crearon programas en agroecología en Honduras, Colombia, México. Una especificidad de la agroecología en la región andina especialmente es el desarrollo de la etnoecología, un horizonte de conocimiento que se instituye para abarcar el conocimiento tradicional.

En 2013 el gobierno nacional anunció el *Ecoforte*, que se orientaba por los referenciales de la seguridad alimentaria y nutricional y la sustentabilidad. Entre otras iniciativas gubernamentales, el Programa fue movilizadado por la Articulação Nacional de Agroecologia⁷⁹⁰, en confluencia con la iniciativa de apoyo a la agroecología que se abriera desde la Secretaria Geral da Presidência⁷⁹¹, en colaboración con la Fundação Banco do Brasil, el Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social y el Fundo Amazônia. El Ecoforte se inscribió en la Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica, que se lanzó con el Decreto Presidencial n. 7.794⁷⁹² del año 2012.

Con ello, Brasil se colocó entre los primeros países a crear una política de Estado específica para incentivar la agroecología y la producción orgánica en Latinoamérica. En 2018 esta política nacional recibió el premio plata del *Future Policy Awards 2018*, reconocida desde la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura entre las mejores políticas en materia agroecológica y sistemas agroalimentarios sostenibles en el mundo⁷⁹³. Pero no seamos ingenuos. Tenemos motivos para sospechar si esas presentaciones institucionales resolutivas son un camino realmente fértil para la problemática alimentaria actual.

Sin embargo, sigamos reuniendo otras iniciativas y perspectivas en curso. La existencia de bancos de semillas. Denominada también en algunos contextos de arca de la

⁷⁹⁰ Según la misma Articulação Nacional de Agroecologia, ANA es una organización y un espacio de articulación y convergencia entre movimientos, redes y organizaciones de la sociedad civil brasileña orientada a experiencias concretas de promoción de la agroecología, fortalecimiento de la agricultura familiar y construcción de alternativas sostenibles de desarrollo rural. En 2018, la ANA reunía 23 redes estatales y regionales, con centenas de grupos, asociaciones, y organizaciones no-gubernamentales en todo el país, y 15 movimientos sociales de ámbito nacional. Disponible en: <https://agroecologia.org.br/o-que-e-a-ana/>

⁷⁹¹ En el sitio web de la Articulação Nacional de Agroecologia se entiende que la propuesta de creación de instrumentos de apoyo a redes parte de la premisa de que existen experiencias protagonizadas por organizaciones de la sociedad civil que se articulan en redes desde los territorios, lo que promueve sinergias entre acciones y colabora para que se potencialicen los efectos de las políticas públicas que inciden en esos territorios.

⁷⁹² En el texto normativo, leemos que el objetivo de la política es integrar, articular y adecuar políticas, programas y acciones inductoras de la transición agroecológica y de la producción orgánica, como contribución para el desarrollo sostenible, de manera a mejorar la calidad de vida de las poblaciones por medio de la oferta y consumo de alimentos saludables, y del uso sostenible de los recursos naturales. Decreto 7794/2012 que instituye la Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. Disponible en: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7794.htm

⁷⁹³ De acuerdo con la Articulação Nacional de Agroecologia, se entiende que la Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica instituida en 2012 resultó de la movilización de la sociedad civil, destacándose las mujeres del campo que se organizaron en marchas y espacios de democracia participativa, fortalecidos en el país desde 2000, como los Conselhos de Desenvolvimento Rural Sustentavel y el Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Dio forma al Conselho Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica, organización de participación paritaria entre gobierno y sociedad civil, designada a planear y acompañar la ejecución de la Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. En ese contexto es que se puede situar la participación de la Articulação Nacional de Agroecologia, promoviendo debates y colaborando en el compromiso de los planos de ejecución de la política.

comida, casa comunitaria de semillas criollas⁷⁹⁴ o red de semillas nativas, la estrategia alberga también la posibilidad de conservar la diversidad genética de las especies típicas en sus respectivas regiones. Las iniciativas se han popularizado en comunidades más vinculadas a sus raíces culturales o conscientes de su situación socioeconómica vulnerable en el campo. En Latinoamérica, por su presencia y vigor, es ya difícil mensurar o situar sus redes sociales. Sus líneas no son rectas, sino de intensidad, se abren de manera múltiple y se desparraman como los *rizomas*⁷⁹⁵.

Como un bien común, como las definieron Sievers-Glotzbach *et al.* (2020), las semillas son menos un concepto establecido en la literatura que una premisa desarrollada en la práctica. La actividad de custodiarlas se ha difundido como medio de compensar la pérdida de la diversidad genética doméstica, causada por el monocultivo de las variedades más productivas y los transgénicos. La disposición de semillas criollas para la siembra estacional y el intercambio entre comunidades han emergido como un recurso activo del lugar y han dado cierta autonomía ante la creciente inseguridad alimentaria.

En ese sentido, las *semillas comunes* son un modo de crear mecanismos de protección frente a los procesos de mercantilización y apropiación privada de las semillas y de los recursos genéticos; también son un modo de valorizar los conocimientos asociados a la biodiversidad local⁷⁹⁶. Experiencias en el semiárido brasileño, en el Pólo da Borborema, en la Serra Gaúcha y muchas más se suman a innumerables bancos comunitarios de semillas que dan muestras de la potencia de esas redes de protección e intercambio local y/o regional. Es cierto, con todo, que esas iniciativas, nacidas en el lugar y con alcances múltiples, no suelen ser independientes; cuentan en mayor o menor medida con asociaciones, cooperativas, organizaciones no gubernamentales e, inclusive, instituciones gubernamentales que median y apoyan su organización.

⁷⁹⁴ En general se puede decir que semillas criollas son aquellas localmente adaptadas y mejoradas por las técnicas agrícolas a lo largo del tiempo inmemorial; son por naturaleza distintas de las variedades de valor comercial, preparadas para que sean productivas más allá de las condiciones naturales en que se siembra.

⁷⁹⁵ En su trabajo *Mil Platós*, Deleuze y Guatarri usaran esa alusión a los rizomas de la botánica para definir un sistema epistemológico y modo de existencia y resistencia ética-estética-política que no se encierra en una estructura, o una unidad transcendente. En pocas palabras, se mueve siempre y se abre en varias direcciones, pulsa horizontalmente y sus puntos son interconectados, construye y destruye permanentemente, recrean su devenir que es producción permanente, hace y deshace alianzas, tiene múltiples entradas y salidas.

⁷⁹⁶ Nota: *Sementes da diversidade – práticas compartilhadas: conceitualizando sementes comuns*. Agricultura familiar y Agroecología; AS-PTA. 07/10/2020. Disponible en: <https://aspta.org.br/2020/10/07/sementes-da-diversidade-praticas-compartilhadas-conceitualizando-sementes-comuns/>

El Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) es un ejemplo de tratamiento institucional de las semillas como bien común. Operado por la Companhia Nacional de Abastecimento, vinculada al Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, el programa se creó con la Ley n. 10.696 de 2003, en el ámbito del programa *Fome Zero*. Revisto en 2011 y reglamentado por decretos desde entonces, el PAA integra el Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional y se compone actualmente de recursos del Ministério da Cidadania, que dirige la entrega de esos alimentos.

Se trata de fortalecer la agricultura familiar por medio del apoyo a la comercialización de sus productos y al acceso a la alimentación para ciudadanos en situación de inseguridad alimentaria⁷⁹⁷. Son seis modalidades de ejecución: i. compra con donación simultánea; ii. compra directa; iii. apoyo a la formación de *stocks*; iv. incentivo a la producción y consumo de leche; v. compra institucional y vi. adquisición de semillas.

Son más de tres mil ítems, principalmente alimentos frescos, estacionales y producidos localmente. La categoría adquisición de semillas implica comprar semillas de la agricultura familiar y destinarlas a los agricultores familiares, conforme la demanda organizada por la Companhia Nacional de Abastecimento entre las varias entidades.

En el destino de esos recursos vegetales priorizan agricultores registrados, mujeres de los asentamientos, pueblos originarios, quilombolas y demás pueblos y comunidades tradicionales. Se afirmó oficialmente que, en 2020, el programa benefició a más de 22 mil agricultores familiares, con más de 56 mil toneladas de alimentos producidos, donados a más de 1,8 mil unidades entre redes de asistencia, equipamientos públicos de seguridad alimentaria y red pública y filantrópica de enseñanza.

Otra mediación gubernamental que beneficia la producción local de alimentos es la de la Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria (EMBRAPA). En 2010, por ejemplo, la comunidad quilombola de Cabrobó, en Pernambuco, por demanda de comunidades del *sertão pernambucano*, inauguró su banco de semillas, inicialmente destinado a atender más de cien familias de agricultores quilombolas. La iniciativa se apoyó en la

⁷⁹⁷ El Programa de Aquisição de Alimentos implica básicamente comprar alimentos producidos por la agricultura familiar, sin licitación ya que el establecimiento se registra en el Programa, y luego destinarlos a las personas en situación de inseguridad alimentaria y nutricional, aquellas atendidas por la red socioasistencial de los municipios, por los equipamientos públicos de seguridad alimentaria y nutricional y por la red pública y filantrópica de enseñanza. En el sitio web del gobierno, se lee que el programa también colabora con la formación de los stocks de alimentos de la agricultura familiar, busca fortalecer circuitos locales y regionales de producción y comercialización, valorizar la producción orgánica y agroecológica de alimentos e incentivar el cooperativismo y los hábitos de alimentación saludables.

Secretaria Nacional de Políticas de Promoção de Igualdade Racial, del Ministério de Direitos Humanos, junto a EMBRAPA y al Centro de Cultura Luiz Freire – institución no gubernamental autóctona que desde los años 1970 busca fortalecer allí la organización de los movimientos populares por los derechos humanos.

Por parte de la Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria, la iniciativa trata de desenvolver ensayos de las variedades cultivadas por los quilombolas a través de una metodología participativa. Se trata de reunir comunidad, investigadores y técnicos en un proceso continuo y conjunto de aprendizaje y adaptación, a fin de promover la actividad agrícola, tanto como mejorar genéticamente las semillas y preservar el acervo regional de especies y variedades utilizadas por la comunidad. De hecho, la EMBRAPA tiene una unidad de Recursos Genéticos y Biotecnología, situada en Brasília, Distrito Federal, donde opera una colección de largo plazo de germoplasma vegetal⁷⁹⁸, llamada Colbase, destinada a apoyar la continuidad de sus investigaciones de mejoramiento genético y salvaguardar recursos genéticos y los saberes tradicionales allí contenidos.

Uno de los proyectos en red integrados a la Plataforma Brasileira de Pesquisa Agropecuaria de EMBRAPA es la Rede de Recursos Genéticos Vegetais. A través de sus centros, en colaboración con universidades e institutos de investigación, esa red busca concebir y ejecutar estudios de caracterización y documentación de los recursos genéticos vegetales, así como actividades de utilización sostenible y conservación de los mismos. El objetivo es asegurar la disponibilidad futura de cierta variedad genética.

Un evento interesante en este contexto específico ocurrió en 1995, cuando representantes de la etnia Khraó, del estado de Tocantins, al no tener éxito con la siembra de la variedad comercial de maíz, buscó rescatar sus semillas primitivas en EMBRAPA, que las tenía guardadas. En 2011, explica Siebert (2011, p. 22), se donó una variedad de semillas del acervo y, en 2010, su producción local seguía desarrollándose.

Otro momento interesante en ese contexto fue la fundación de la Sociedade Brasileira de Recursos Genéticos en 2008. Con sede en Brasília y afiliada a la Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, es una asociación civil formada por investigadores, profesores y estudiantes del área. Actualmente, la organización apoya a EMBRAPA y al Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para recolectar y organizar los datos de conservación y uso sostenible de los recursos genéticos vegetales para la

⁷⁹⁸ Sitio web Embrapa - *Quienes somos* Embrapa-Recursos Genéticos y Biotecnología. Disponible en: <https://www.embrapa.br/recursos-geneticos-e-biotecnologia/apresentacao>

alimentación y agricultura en Brasil. El objetivo es elaborar un informe brasileño destinado a componer el Tercer Informe Mundial sobre el Estado de los Recursos Genéticos Vegetales, cuya publicación está prevista para 2023 por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura.

Pero los bancos de germoplasma no son iniciativas recientes⁷⁹⁹, tampoco son prácticas exclusivamente locales cuya naturaleza es la resistencia de los pueblos para defender sus derechos. De hecho, desde 1970, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura ha estimulado el establecimiento de una red mundial de centros de conservación de recursos genéticos, principalmente en regiones de importante variabilidad genética. Allí participan importantes organizaciones brasileñas.

Por cierto, son significativos los esfuerzos que, como esos, se destinan al conocimiento y desarrollo biotecnológico. Pero, si bien son recursos que prometen futuro, no llegan efectivamente a mostrar algo nuevo respecto a lo que hemos visto hasta aquí. Y, de todos modos, los bancos de germoplasma no son más que una forma de admitir el endurecimiento tecnológico que resta del desarrollo de la agricultura moderna y que ha reducido la riqueza de nuestras dietas y la diversidad genética alimenticia.

En 2018, en Costa Rica, por ejemplo, se realizó un evento de capacitación en el marco del Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y Agricultura, firmado en 2004⁸⁰⁰. El encuentro contó con la presencia de curadores de bancos de germoplasma de doce países latinoamericanos, con el objetivo de perfeccionar el desarrollo de sus acervos nacionales y estandarizar la documentación de las informaciones para el Sistema Mundial de Información. El Sistema tiene conexiones con otras importantes plataformas internacionales de información documental e

⁷⁹⁹ No es de hoy la existencia de los bancos de semillas. En 1926, Nikoláy Vavilov con su biografía en los campos de Rusia, tuvo la intuición de recolectar, en los cinco continentes, semillas de las variedades silvestres de las plantas que forman parte de nuestra dieta, nos cuenta Siebert (National Geographic Brasil, Jul. 2011), con la intención precoz de preservar características potencialmente capaces de resistir a plagas y enfermedades y tolerar condiciones adversas, y colaborar con los problemas del hambre. El primer banco global de semillas del mundo albergaba cerca de 400 mil semillas, raíces y frutas en su acervo, y hubiera sido destruido por las autoridades soviéticas si no fuera porque muestras representativas de un número de especies se escondieron en cajas bajo tierra, con verdades que solo más tarde, en los años 1960, se revelaron. Vavilov estableció zonas en todos los continentes en que la agricultura había sido practicada por más tiempo. Fueron llamados centros originarios, suponiendo allí la domesticación inicial, pero hoy ya se sabe que son centros repositorios de diversidad genética. Hoy su legado está presente en el Instituto de Investigación Panruso N.I. Vavílov, en que cerca del 80% de su banco genético son especies de plantas que no existen más en ningún lugar del mundo. Si bien son semillas congeladas, se cuenta que de tiempos en tiempos necesitan germinar para renovar las semillas.

⁸⁰⁰ Hoy son más de 140 países signatarios del referido Tratado Internacional. Nota: Apoyando los bancos de germoplasmas en América Latina. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura. 04/06/2018. Disponible en: <http://www.fao.org/plant-treaty/news/news-detail/es/c/1139514/>

intercambio de datos de la biodiversidad en ámbito global⁸⁰¹ y manifiesta el interés por la biotecnología que se encuentra alrededor del potencial de las semillas.

El discurso oficial de esos bancos se sostiene bajo la hipótesis de salvaguardar una criteriosa canasta de diversidad genética alimenticia que nos separaría del hambre catastrófico. La realidad del cambio climático refuerza esa perspectiva, ya que los monocultivos son más vulnerables a esa crisis ambiental y se exagera la necesidad de estimular la producción agroecológica. Realmente no podemos antever qué tanto se podrá hacer con esas arcas de biodiversidad, tampoco qué mundo del futuro hará pertinente usar tal recurso en tanto ya padecemos esos problemas en el presente. Sin embargo, es de por sí interesante la importancia que han ganado los bancos de semillas locales y globales en el mundo.

Un personaje particular en ese contexto es Cary Fowler, idealizador de lo que sería el más ambicioso banco de semillas global del mundo: el Banco Mundial de Semillas de Svalbard. Instalado en el interior de las montañas de arenisca en la isla noruega de Spitsbergen, a cerca de mil kilómetros al sur del Polo Norte, Fowler creó una caja fuerte con la copia duplicada de semillas mantenidas en importantes bancos genéticos de alimentos alrededor del mundo⁸⁰². Construida a prueba de catástrofes bajo hielo y tierra, el arca mundial de la biodiversidad alimenticia se inauguró en 2008 y ha sido el mayor banco de semillas existente. El almacén subterráneo es gratuito para los usuarios finales. La EMBRAPA es una de las instituciones que periódicamente envía muestras de sus bancos activos en Brasil al banco mundial de Noruega. La importancia que a ello se da comprende desde la soberanía alimentaria a la protección de la biodiversidad del planeta como bien de la humanidad.

La biodiversidad surge como un valor. En 2010 se celebró el año internacional de la diversidad biológica en el marco de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura. En la ocasión se llevó a cabo el simposio científico internacional: Biodiversidad y Dietas Sostenibles - unidos contra el hambre. El resultado

⁸⁰¹ Sobre el Sistema Mundial de Información sobre los Recursos Fitogenéticos. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura. Disponible en: <http://www.fao.org/plant-treaty/areas-of-work/global-information-system/es/>

⁸⁰² La gestión del banco se define entre la institución y el gobierno noruego, que lo construyó, más otras dos instituciones de referencia global, *Global Crop Diversity Trust*, establecida entre la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura y *Bioversity International*, y *Nordic Genetic Resource Centre*, organización de conservación ambiental con sede en Suecia, dependiente y financiada por el Consejo Nórdico de Ministros.

fue la publicación del seminario, en 2012, en la forma de un libro intitulado *Bioversity Internacional*, como también se firmó un acuerdo sobre qué es una *dieta sostenible*⁸⁰³.

Responsables por la División de Nutrición y Protección al Consumidor de la Organización, Barbara Burlingame y Sandro Dernini son también los editores del documento, en el cual se afirma que la agricultura industrial y el transporte de larga distancia son factores en el proceso de simplificación de las dietas, con la consecuente dependencia de un número limitado de alimentos que son ricos en energía, pero no en calidad nutricional. La publicación representa aquí la institución de ese vínculo entre disminución de la diversidad genética de los alimentos, carencias de micronutrientes y enfermedades crónicas, en tanto afirma la diversidad como principio rector para las dietas, capaz inclusive de llevar al desarrollo de las famosas metas del milenio.

La investigación de Fernanda Finco (2012) es un ejemplo de la marcha en esa dirección. Producto de un proyecto de cooperación internacional de Eco-nutrición entre Brasil y Alemania, Finco buscó descubrir las propiedades funcionales de frutas típicas de la región Norte de Brasil, con el doble objetivo de promover el consumo de esos alimentos en la población local y dar elementos para agregar valor a esos productos⁸⁰⁴. La seguridad alimentaria no se puede dar en perjuicio de la biodiversidad brasileña, afirma Finco en su discurso por la ceremonia del *premio Bunge*⁸⁰⁵. El evento fue realizado por la Fundación Bunge, con presencia del Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, la Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição, la Universidade Estadual de Campinas y la Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.

⁸⁰³ El documento afirma que “las dietas sostenibles son aquellas dietas con bajo impacto ambiental, que contribuye a la seguridad alimentaria y nutricional y una vida saludable para la presente y futuras generaciones. Dietas saludables protegen y respetan la biodiversidad y los ecosistemas, son culturalmente aceptables, accesibles, económicamente justa y equitativa, nutricionalmente adecuadas, seguras y saludables, en tanto optimizan los recursos naturales y humanos.” (FAO, 2012, p. 7)

⁸⁰⁴ El primer paso fue conocer los hábitos alimenticios y aspectos socioeconómicos de la población. El 85% de los entrevistados estaban en situación de inseguridad alimentaria, el 40% con sobrepeso y el 14%, obesos. Luego el estudio se concentró en la bacaba, fruta de una palmera amazónica, que reveló en laboratorio sus casi 1,8 mil compuestos con acción antioxidante. La proporción de los elementos funcionales en la bacaba es inferior al açaí, pero superior al arándano y la cereza, siendo que es más común en Brasil. La literatura afirma que el consumo de esos elementos se asocia a un menor riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles. En la aplicación del extracto de bacaba en linajes de células de cáncer de mama, se observó que sus antioxidantes indujeron la apoptosis, el suicidio de las células malignas.

⁸⁰⁵ Nota: *Explorar a biodiversidade de forma sustentável é chave para a segurança alimentar*. Agência Fapesp. 05/10/2012. Disponible en: <https://agencia.fapesp.br/explorar-a-biodiversidade-de-forma-sustentavel-e-chave-para-a-seguranca-alimentar/16287/>

Hasta aquí el conocimiento, escribe Burligame (FAO, 2012, p. 8), justifica desde ya una acción inmediata a través de políticas y programas en dirección a dietas sostenibles y biodiversidad alimentaria. Al mejorar la nutrición a través de dietas más balanceadas nutricionalmente se puede reducir el impacto ecológico de las elecciones alimenticias (FAO, 2012, p. 7), enlazando así la salud de los humanos a la salud de los ecosistemas. Para el recorte que damos aquí, es interesante percatarse de que el documento posiciona dieta, nutrición y biodiversidad como esenciales a la noción de desarrollo.

¡Cuánto divisamos al leer esos términos: dieta, nutrición, biodiversidad y desarrollo en la excerpta de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura! Vemos lo que hemos atravesado hasta aquí para ampliar nuestra capacidad de aprehender y problematizar en profundidad tanto los matices complejos que definen la alimentación y la salud en esta contemporaneidad como el plano de inmanencia que crea y da forma a esos conceptos. Nietzsche dirá que no se conocerá nada por conceptos si no se los ha creado desde el inicio, construidos en una intuición que les es propia: un campo, un plano, un suelo que no se confunde con ellos, mas que alberga sus gérmenes y los personajes que los cultivan. En definitiva, no hay lugar para conceptos puros y la tarea de mostrar su hibridez implica adentrar la complejidad.

Conclusión

La historicidad de la alimentación revela la contundencia del empobrecimiento de nuestras dietas. El desarrollo de la agricultura moderna, cuya promesa radical ha sido aumentar la productividad agrícola en beneficio de un imperativo indeleble, el hambre, contiene en sí una paradoja: la reducción de la capacidad nutricional de nuestro suministro alimenticio⁸⁰⁶. El decrecimiento de la diversidad de las especies⁸⁰⁷ y la reducción de los compuestos nutricionales de unas ya pocas plantas seleccionadas para alcanzar cierta productividad de los monocultivos⁸⁰⁸ son cuestiones de la moderna agricultura que reclaman más tecnología. El medio técnico-científico-informacional en el que ha culminado esa realidad alimenticia actual comprende un orden de realidad, que fortalece cierta racionalidad tecnológica como algo prácticamente irreversible.

La tecnología, ciencia de la técnica, constituye nuestro medio geográfico y está en la base de la situación alimenticia actual; al mismo tiempo, se revela como un ancla de futuros posibles. Sobre el poder de imponerse de las tecnologías contemporáneas, Santos (2000, p. 153) afirma: "su irreversibilidad proviene de su factibilidad", pues, aunque se pudiera "abandonar algunas técnicas como modo de hacer, permanecen aquellas que se impusieron como modo de ser."

No conviene minimizar los impactos de la evolución del sistema alimentario moderno para afirmar la baja capacidad nutricional de nuestras dietas como mero efecto colateral de la inevitabilidad del progreso tecnológico, ni tampoco considerarla un costo que se paga con más innovación, pues el hambre sigue presente. Hemos buscado ir más allá de lo aparente para aprehender el modo de funcionamiento de la estructura socioespacial, ese movimiento permanente de modernización que atribuye determinados valores a las formas geográficas e impone su realidad⁸⁰⁹.

Kosik (2002, p. 15) señala esa dirección al decir que la manifestación de la esencia del fenómeno es justamente su actividad. Filósofos clásicos de la técnica llamaban la atención sobre algunos nexos indisolubles. Ellul (1954) afirma esa suerte de

⁸⁰⁶ Hay muchos autores comprometidos e importantes organismos internacionales, como las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura, que alertan sobre la inminencia de una crisis alimentaria sin precedentes. Cada uno ha dado atención al tema bajo un recorte que quiera o no consideran al problema alimentario una cuestión estructural que se agrava por el cambio climático, por la producción de biocombustible y aun la alimentación proteica en China.

⁸⁰⁷ La diversidad de las especies se entiende por las características genéticas adaptadas a los más variados ambientes del planeta a lo largo de la milenaria historia agrícola.

⁸⁰⁸ Además de poca variedad de cultivo, esos alimentos una vez procesados industrialmente tienden a perder sus cualidades nutricionales.

⁸⁰⁹ Producto social en permanente transformación, enseña Santos (2008, p. 67) el espacio geográfico impone su propia realidad y, por ello, la sociedad no puede operar fuera de él.

subordinación de la ciencia a las exigencias del progreso tecnológico; Simondon (1958) asevera la asociación entre tecnociencia y economía cuando busca eficiencia y productividad en los modos de existencia. Ya más actual, escribe Santos (2000, p. 150):

“La unión entre la técnica y la ciencia, largamente preparada desde el siglo XVIII, ha venido a reforzar la relación que desde entonces esbozaba entre ciencia y producción. En su versión actual como tecnociencia, se sitúa la base material e ideológica en que se fundan el discurso y la práctica de la globalización.”

Bajo la égida del mercado, la tecnociencia sostiene la eficiencia de las formas capitalistas que sucesivamente permiten y, a la vez, se interponen a la realización de los derechos humanos más genuinos y fundamentales, como el de alimentarse y seguir vivo.

Es palpable la ignominia política de un mundo en que casi un billón de personas sigue padeciendo hambre, al mismo tiempo en que el sobrepeso y la obesidad aumentan en muchos países⁸¹⁰, especialmente en América Latina. Pero ¿qué cosa sino la tecnología nos daría una ilusión sobre los caminos posibles cuando vivimos un mundo fundamentalmente tecnológico? No tenemos respuestas. Pero tampoco es cuestión de dejar de lado las promesas de la técnica actual y olvidarse de que esta es una realidad híbrida que nos posibilita la existencia y nos capacita para actuar en dirección a un futuro. Entre tanto cabe afirmar que el mismo sistema alimentario moderno está en la base causal de esos problemas legítimamente preocupantes sobre la alimentación, siendo que se le había atribuido la consigna de mejorar la calidad de los alimentos.

La fórmula moderna depende de innovación y luego de modernización, en tanto que esas novedades llegan y cambian el contenido del territorio y los capitales siguen concentrándose desde la organización del espacio. Nuestro análisis en ese sentido ha de mantenerse abierto a la dimensión complementaria de la técnica: la política. No solamente la política dominante practicada por las grandes empresas, o la política cómplice, la de los Estados en su dependencia de los capitales internacionales. Se trata también de la política indisociable de la vida social, constituida de conflictos y disputas que, como enfatiza Ribeiro (2000, p. 14), está presente en cualquier escala y contexto con desiguales niveles de incorporación técnica para existir y usar el territorio⁸¹¹.

⁸¹⁰ Nota: El hambre en el mundo lleva tres años sin disminuir y la obesidad sigue creciendo. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Disponible en: <http://www.fao.org/news/story/es/item/1201670/icode/>

⁸¹¹ Así que no se trata de la tecnología especialmente, sino del poder de la técnica y de la técnica del poder implicada al fenómeno técnico ligado al sistema de producción de alimentos. Tampoco se trata solamente de los mecanismos

En estos tiempos en que la red es una noción hegemónica, propia de la sistematicidad que intenta imponerse a la experiencia social y encubrirla, Ribeiro (2000, p. 23) critica la reducción de esa complejidad a una ilusión tecnicista y asevera la necesidad de inscribir tal reflexión actual en el tejido social, comprensible únicamente por el análisis de las disputas por lo nuevo. Pero ¿cómo discernir los fenómenos y contradicciones portadores de un futuro aún desconocido? Lo único que sabemos es que la *praxis* utilitaria inmediata y el sentido común pueden dirigir al sujeto en el mundo, pero no bastan para transformarlo. Por allí, la comprensión del entramado inagotable que constituye lo real exige humildad para caminarlo.

Quizás ningún otro elemento como el alimento podría conducirnos a empirizar el tiempo de manera a mostrar que el espacio humano es un proceso continuo de hacerse otro. Aprehendida a través de la comida, la historicidad del espacio geográfico se ha revelado como realidad técnica que, a cada momento histórico, cambia su contenido y relaciones constitutivas en función de los objetos presentes.

La técnica como tiempo revela el proceso permanente de la historia en el cual las existencias difieren en respuesta a la nueva condición del medio geográfico. El actual modo de ser de los alimentos es una expresión primorosa del medio técnico-científico-informacional; el medio con sus características actuales alberga el modo de ser de los alimentos y lo realiza. El moderno circuito espacial de producción de alimentos y su modo de ser en algunas ciudades brasileñas fue el camino por el cual asimilamos esa materialidad sobre la cual la sociedad contemporánea trabaja y produce espacio.

Eso también es así respecto a la salud. En otras palabras, con la transformación del medio geográfico y el avance tecnocientífico de los cuidados, antiguas patologías tendieron a desaparecer en algunas regiones, así como nuevas enfermedades han surgido. Hoy llaman la atención las enfermedades no transmisibles, mayormente vinculadas al estilo de vida. También la historicidad de las enfermedades es geográficamente definida y tiene hoy la cara del medio tecnocientífico contemporáneo.

Esa relación indisoluble entre alimentación y salud, cuyas propiedades son definidas al interior del medio técnico presente, se volvió muy evidente ante los desafíos de la salud colectiva. A la vez que el alimento tiene relación causal con el modo en que se muestra actualmente la salud, el fenómeno técnico alimentario se ha comprometido

de poder vinculados a la cultura alimentaria actual, sino de la transformación de los valores en medios para alcanzar objetivos intrincados a una producción oligopólica de la comida.

explícitamente con la realidad de las enfermedades evitables. Si bien es plural lo que motiva a los diferentes actores de ese campo, la calidad de los alimentos establece un dominio prolífero en que la sociedad disputa formas de crear una mejor relación con la comida ya desde su producción.

Inclusive, la propia noción de salud ha cambiado y pasó a componer los preceptos de la noción de desarrollo económico de los organismos supranacionales. Que la salud se contemple en bases alimenticias y que estas tengan un papel en las doctrinas económicas revela una complejidad que es propia de nuestro presente histórico. El sistema productivo de alimentos ha sido convocado a modernizarse, de manera a renovar los mercados de alimentos con productos de mejor calidad.

Hemos visto que el enriquecimiento de los alimentos destinado a darles nuevas calidades se volvió una vertiente fundamental de modernización del sistema de producción, una frontera de la fabricación moderna. Allí prevalecen los contenidos tecnocientíficos e informacionales en la transformación del producto de consumo.

Agregar valor a los alimentos desde la producción agrícola hasta la comercialización y mejorar el producto de consumo corresponde a dividir el trabajo en bases científicas y articular las etapas productivas. No obstante, la información excepcional incorporada, o el conocimiento aplicado, diferencia los actores económicos pues da hegemonía a unos pocos con el control de las variables que determinan el nuevo momento productivo. No hesitemos en afirmar también que la innovación alimenticia tiene otra función, unida a la tecnicidad del producto fortificado: la hegemonía política de estos actores, dada por la capacidad de convencer y de crear legitimidad otorgada por la mercadería.

En definitiva, la división del trabajo es un instrumento de la expansión capitalista, como afirma Santos (2003, p. 192), de tal manera que cuanto más se procesa industrialmente el producto alimenticio, en vistas a darle cualidades benéficas para la salud, más ampliamente ese principio se aplica. Así, los productos procesados, expresión de una mayor complejidad productiva, no están relacionados a una simple sofisticación de nuestras necesidades, forman parte también de las necesidades del capital para ampliar su escala de acumulación dividiendo el trabajo.

En suma, una mejor calidad del alimento ha venido a agregar valor al conjunto del circuito espacial productivo. Vimos que esa calidad se vuelve un concepto relevante en Brasil a partir de los años 1990 y, desde entonces, el mercado de alimentos para la salud

ha crecido enormemente. Incorporamos en este sentido una vasta cantidad de fuentes. Ahora, recordemos a Kosik (2002, p. 16) cuando afirma ser necesario buscar más allá de la trivialidad de lo conocido, pues la realidad es la unidad del fenómeno y de la esencia. Nuestra tesis buscó mostrar un sentido en esta dirección.

Durante largo periodo de la historia moderna, estuvo vigente el paradigma de la cantidad de alimentos, pero la abundancia promovida por la agricultura dejó de ser señal de progreso para erigirse como un riesgo a la salud. Aunque haya regiones enteras que enfrentan la infamia del hambre, es también realidad la inundación de los mercados con calorías insustanciales, siendo la calidad un producto para una elite.

La calidad surge en la contemporaneidad como un modo de la renovación capitalista. Si la industria de alimentos, como expresa Mundt (2002), tiene un vínculo determinante con el lugar, como lo vimos en la producción primaria de trigo y leche, agregar valor a esas *commodities* a lo largo de un proceso de producción que se extiende y se sofisticada es como *sacarlas de la tierra*, globalizarlas, a la vez que la circulación misma permite acumular los excedentes. Como asevera Santos (1979, 127), el excedente es antes que nada un flujo. Y por cierto, un flujo no en un espacio homogéneo. El uso seleccionado del espacio crea una jerarquía entre lugares que, destaca Arroyo (2006, p. 77), permite incrementar el excedente mientras la circulación se diferencia.

En esos términos, la calidad no es siquiera de simple orden mercadológico, sino un eje alrededor del cual se puede promover la integración vertical de los circuitos productivos y la ampliación de los logros hegemónicos. Si la cualidad constituye la determinación interna del objeto o su cualidad específica – como aseverara Santos (2003, p. 200) en referencia a Meliujin (1963) – podemos afirmar que la calidad introducida en los alimentos nuevos es una transformación de su cualidad que, no obstante, sirve menos a la salud que a la búsqueda de eficiencia para el actual momento capitalista.

Este alimento, constitutivo del medio, revela una trama funcional de la cualidad del producto alimenticio al interior de la acumulación del capital. En definitiva, ya no podemos confundir cualidad, que es esta naturaleza tecnocientífica-informacional de los alimentos actuales, con calidad, una característica anhelada sí, pero forjada por pretexto con el interés social y destinada a desarrollar la ciencia para el mercado.

La salud a través de la alimentación comprende un aforismo clásico de Hipócrates: *que tu remedio sea tu alimento y el alimento, tu remedio*. Ya la salud desde la filigrana de

los micronutrientes, introducidos o contenidos en los alimentos, es un logro moderno y muy reciente. En ese ámbito, lo que entretanto se presenta como un matiz discutible es la medicalización del alimento y el rol del nutricionismo en ese proceso. Si bien la moda permanentemente actualizada de los *superalimentos* tiene un fundamento en la ciencia, en las propiedades funcionales que se descubren a cada día sobre nutrición y salud humanas, la relación entre lo que comemos y nuestro bienestar y longevidad ha sido convenientemente determinada por actores del circuito superior de la economía.

La modernización de la producción de alimentos, empeñada hoy en enriquecer los productos de consumo, busca una manera de sostener el mismo modelo, es decir, las grandes escalas productivas en manos de pocos actores. No obstante, en este modelo reside el origen de la cuestión sobre la baja calidad de nuestras dietas. Lograr esto es asegurar legitimidad al modelo hegemónico de producción en base a una solución tecnológica y desestimular la posibilidad de cuestionarlo.

En ese sentido, la fortificación de los alimentos aparece como una técnica, un modo de hacer capaz de suavizar el conflicto en que lo alimentario hoy se instala. Al fin y al cabo, las poblaciones no están más saludables con la supuesta mejor calidad de los alimentos que están en las góndolas. Los índices de enfermedades crónicas con alguna causalidad relacionada a lo alimentario lo muestran.

Agregarles a los alimentos mayor valor nutricional surge más bien como un artilugio que evita una crisis capaz de contestar el status quo de la economía alimentaria. Habermas (2006, p. 76) echa luz a esa astucia de la acción política, que logra eludir lo que está incrustado en la estructura de la sociedad precisamente porque, en virtud de la mecánica predominante, mantiene la posición de dominación a la vez que ahuyenta los peligros que la amenazan a través de una fachada política de compensaciones.

En tal sentido, el Estado es el actor fundamental del proceso o su propio fundamento, capaz de recrear los mercados a nivel nacional para el óptimo ejercicio de la economía hegemónica, ya sea cuando regula las formas por las cuales quedan latentes las oposiciones de clase, ya sea cuando define los mecanismos que mantienen los privilegios del uso del territorio al nivel de las oportunidades inmediatas. Esto no es nuevo, pero sí el modo actual de serlo. La calidad de los alimentos en el seno del progreso tecnocientífico es un engranaje que legitima el orden de dominación vigente.

La tendencia más evidente observada es la oligopolización de la economía alimentaria. Los alimentos son parte de un sistema de acciones tecnificadas, reveladoras de esa conexión actual entre la técnica y la estructura de la acción, ya observada por Santos (1996) y Silveira (2009). Esta relación intrínseca entre acción y técnica se refuerza en la actualidad gracias al cálculo que busca presidir todas las dinámicas sociales. Y no es diferente para los sistemas de objetos y de acciones que constituyen el modo de ser de los alimentos contemporáneos.

Si la técnica moderna asume un rol no solo como actividad productora por excelencia, como afirmara Ellul (1968), y tiene por naturaleza esa acepción como modo de hacer, como enseña Santos (1996, p. 45), podemos entender que los alimentos nuevos son hoy *alimentos técnicos*, verdaderos objetos técnicos cuyos atributos se dibujan para impulsar el resultado proyectado, ya sea en el organismo humano como en la reproducción del capital. Esos alimentos son tanto producto del medio tecnocientífico-informacional, posible por el actual estado de las técnicas, como una condición de la producción del medio geográfico, un factor en la dinámica del capitalismo actual.

Agregar valor a los productos alimenticios e introducirles componentes que los dotan de calidades benéficas a la salud ha sido un modo por el cual el circuito de producción moderno articula en su interior, a través de los agentes hegemónicos, la generación de una mayor escala de reproducción del capital. Vimos de qué manera eso se realiza en las ramas productivas de la leche y el trigo y en asociación entre el sistema financiero y las redes comerciales. En ese sentido, el alimento funcional a la salud humana termina siendo, antes que nada, funcional al sistema del capital, es decir, a través de un sistema de objetos y de acciones bien armado con los intereses hegemónicos.

Y en la medida que esos grandes actores son dominantes en el abastecimiento de las ciudades, la dependencia del circuito inferior en relación al circuito superior de la economía refleja un mecanismo doblemente perverso. De un lado, se consume en el circuito superior, estimulado por la propaganda y la disponibilidad del crédito, hecho que se agrava por el proceso mismo de oligopolización de la economía de los alimentos. Del otro, con ese poder de los grandes actores que manejan importantes escalas de producción, el proceso se amplifica, se profundiza y acelera de tal modo que se reduce la capacidad, para producir y distribuir, de los actores no hegemónicos y de abastecer las varias demandas existentes.

La gran escala y todos los elementos asociados a este modo de los alimentos modernos como la automatización, el peso del trabajo intelectual en la división del trabajo, la escasez de empleo y precarización del trabajo, la dependencia del abastecimiento y los mercados externos a la región, y la resultante, la oligopolización, hacen que los pequeños actores enfrenten sus límites de capital, tecnología y organización, ya sea para integrar circuitos productivos más amplios o para existir en circuitos de menor escala. Esta síntesis inclusive nos recuerda a Gottman cuando enfatiza que la circulación debe ser considerada desde un punto de vista tanto económico como político. En definitiva, vimos que esa disminución de la posibilidad de producir, como ha señalado Silveira (2010, p. 84), no es sectorial o accidental, sino estructural.

Mecanismos de naturaleza tecnológica y financiera ordenan las formas jerárquicas con las cuales los agentes operan las grandes escalas productivas. Y no quedan dudas: falta una red de protección al comercio y a los servicios locales que, como señala Silveira (2010, p. 84), se debilitan por la entrada física o virtual de las redes comerciales, "verdaderos oligopolios u oligopsonios que determinan las cantidades y cualidades a producirse, la globalización de los factores de producción, los servicios financieros, los seguros embutidos en las mercaderías".

Ante la existencia de esas formas geográficas despóticas, la política cobra su sentido inmanente y transformador de la realidad. Por supuesto que el Estado es el que tiene la prerrogativa de disponer oportunidades acordes a la multiplicidad de lo llamado real. Asimismo, y sin prejuicio de la relevancia y papel único de la esfera pública administrativa, es necesario dar visibilidad a las iniciativas trans-formantes en marcha. Esas iniciativas son reveladoras de que hay disputa de los medios de poder, una disputa de la visión hegemónica de la vida social, disputa no solo de intereses, sino de las posibilidades de existencia en la composición de la dinámica social.

La forma de pensar los alimentos está en discusión en la actualidad y tratamos de participar de ello, desde la interpretación del medio geográfico actual. En ese sentido, el fenómeno técnico de los alimentos ha mostrado que, al mismo tiempo que se instala la tecnosfera, dependiente de la ciencia y tecnología, se consolida una psicosfera bajo las mismas bases. Para Santos (1996, p. 204), es el reino de ideas, creencias, pasiones, lugar de la producción de un sentido que, en las palabras de Ribeiro (1991, p. 48) apoya, acompaña y a veces antecede la expansión del medio técnico-científico.

Tengamos presente que el fenómeno alimentario se revela también por su pertenencia a lo que Kosik (2002) denominó "mundo de la pseudoconcreticidad". Este *mundo* pertenece a los fenómenos que se desarrollan en la superficie de los procesos esenciales, es el mundo de la manipulación, de una praxis fetichizada, de las representaciones comunes, formas ideológicas y objetos fijos que no son inmediatamente reconocibles como resultado de la actividad social (Kosik, 2002, p. 15).

El mundo de la pseudoconcreticidad comprende así el cotidiano y la atmosfera común de la vida humana; con su regularidad, inmediatismo y evidencia penetra la consciencia de los individuos y asume un aspecto independiente y natural. Por lo tanto, su existencia y objetividad revelan un carácter mediato y derivado. La salud, erigida como un valor entre vida y muerte, instituye demandas y comportamientos que integran lo alimenticio. Es una esfera de la *preocupación* (Kosik, 2002), que emerge no como estado de consciencia, sino un modo primordial en que el mundo objetivo existe *en* el sujeto.

Esa esfera de la *preocupación* constituye una dimensión de la *praxis* cotidiana, en la cual el mundo se presenta ya hecho y el individuo se sirve de este para concretar sus proyectos en el futuro. Compromiso práctico del individuo social, la *preocupación*, asevera Kosik (2002, 70), es "la transposición subjetiva de la realidad del hombre como sujeto objetivo". Nos parece interesante observar que hoy la salud haya ocupado tan fuertemente ese terreno de las preocupaciones humanas.

La espiral de comportamientos preventivos, el aumento de las demandas de cuidado, el avance de los gastos en salud, el crecimiento de los mercados de seguros de salud son ejemplos, en ese contexto, que manifiestan en qué medida el consumo se volvió una gran e ilimitada fuerza de producción y la comida, como esa suerte de consumo de esperanza, una búsqueda más o menos auténtica de la felicidad.

Inscritos en los valores de la cultura y movidos por la noble búsqueda con que dibujamos nuestra vida, los alimentos son utilizados como un mecanismo de poder. La relación entre cultura y poder, ya tan bien examinada por Max Weber, es hoy aún más estricta en la medida que los motivos de nuestras elecciones pertenecen en un caldo de cultura crecientemente manipulado. Y los alimentos no están por fuera de ello.

Nuestra dieta ha sido delineada por los grandes actores hegemónicos, es decir, en general, comemos lo que nos ofrecen esos agentes que comandan el funcionamiento del circuito espacial de producción moderno y nuestros hábitos alimenticios no escapan

a su lógica de uso del territorio. Actualmente, entretanto, reconocemos una mayor sofisticación de los mecanismos de mediación que nos convocan a participar del sistema hegemónico. El poder, reflexiona el filósofo surcoreano Byung-Chul Han (2014, p. 28), adquiere cada vez más una forma permisiva, incluso en su amabilidad, depone su negatividad y se ofrece como libertad.

Para Han (2014, p. 42), la *psique* es una fuerza productiva en la contemporaneidad. No nos impone ningún silencio, reflexiona el autor, no niega o somete la libertad. Inclusive habría hoy una crisis de libertad, definida porque “se elimina la decisión libre en favor de la libre elección entre distintas ofertas” (Han, 2014, p. 29). Para incrementar la productividad, asevera Han (2014, p. 42) haciendo oposición a la noción de sociedad disciplinaria biopolítica, “no se superan resistencias corporales, sino que se optimizan procesos psíquicos y mentales”. Los alimentos saludables no escapan a ese giro a la psique relacionada a la forma de producción del capitalista actual.

La alimentación como una actividad cotidiana elemental ha sido colocada como punto de partida de un nuevo impulso de racionalización de las esferas de la vida social, asevera Bianco (2008, p. 28). Entendemos que es a través de la noción de nutrición, de producto fortificado y munido de un lenguaje tecnocientífico, que el alimento ha podido ingresar en ese ámbito de la racionalidad. En ese sentido, la nutrición expresada en la dinámica de mejoramiento de los alimentos revela la sintonía del carácter racional de la modernidad con la reflexividad. Resulta muy pertinente la referencia a Giddens con respecto a los alimentos funcionales.

Para Giddens (1991, p. 45), “la vida social moderna consiste en el hecho de que las prácticas sociales son constantemente examinadas y reformadas a la luz de información renovada sobre estas propias prácticas”. Así, las informaciones se renuevan por los profesionales peritos, también por las decisiones que involucran sobre qué deben investigar dichas ciencias, sobre la utilización del conocimiento por el *marketing* y la propaganda, etc. y, aun, por los consumidores que, como ciudadanos, deben decidir como malabaristas qué ponderación hacer para comprar su comida y comerla.

En definitiva, la ciencia en los alimentos, agregada en la forma de valor productivo o valor de mercado, es una información, una capa técnica de información que se les suma a los productos. Si, de un lado, la biotecnología fortifica el alimento creando una novedad, de otro, el conocimiento que se acumula sobre las cualidades nutricionales intrínsecas de los varios alimentos también los *fortifica*. Factor de producción a lo largo

del circuito espacial productivo y conocimiento practicado, tanto en el ámbito de la producción como del consumo, la ciencia en los alimentos muestra el peso informacional en la constitución del medio, es decir, en las formas de uso del territorio.

Por allí profundizamos la comprensión de Santos (1996, p. 172) cuando afirma que los objetos técnicos son ellos mismos información y no funcionan sin el comando de la información. Heidegger (2001, p. 16) ya afirmaba la esencia de la técnica moderna relacionada a un cultivo que emplaza la naturaleza y Simondon (1958) destacaba el objeto técnico concreto como siendo más perfecto que la propia naturaleza. La biotecnología y los bioprocesos de producción lo evidencian.

También los bancos globales de semillas destacan ese modo nuevo, propio de la técnica, para transformar nuestra relación con el medio. Si bien un banco genético parece afirmar un aspecto estancado en un contexto de flujos, afirma también ese carácter esencial de la información hoy: la semilla se reserva, pero su conocimiento circula, transformando las prácticas sociales.

Aunque su reflexión date de la década de 1950, Simondon guía en esa dirección cuando discute la diferencia entre automatismo y tecnicidad, para discernir qué sería un verdadero perfeccionamiento de la máquina. Para convertir una máquina en automática, escribe Simondon (2007, p. 33) "es preciso sacrificar muchas posibilidades y muchos usos posibles". Ya el funcionamiento de una máquina dotada de alta tecnicidad, asevera (Simondon, 2007, p. 33), requiere cierto grado de indeterminación y completa: "es este margen lo que le permite ser sensible a una información exterior". En este caso, ser sensible a la información corresponde a esta capacidad potencial de una semilla atesorada mantenerse abierta a las posibilidades técnicas que convengan al orden social de cada momento. El banco genético es así una máquina perfecta.

Por lo tanto, tecnocientífica en todos los momentos del proceso productivo incluyendo el consumo, esa información para realizarse en el tejido social como un uso informado del territorio ha dependido del sistema financiero, su dinámica, ya sea como reflejo del poder de algunos actores hegemónicos para ampliar su escala de imperio, ya sea como recurso que viabiliza la realización de las demandas sociales. A esta altura del proceso capitalista, enseña Santos (2003, p. 192), el dinero ya no es más un simple intermediario de los intercambios de productos individuales, pues es el propio dinero el que da inicio al proceso de circulación y metamorfosis de la generación del valor.

En Brasil, los recortes de los circuitos espaciales de producción de trigo y leche revelaron la intensidad y aceleración de los procesos de valorización del capital que tuvieron inicio en los años 1990 en el país. Incapaz de proteger o valorizar la diversidad de la capacidad productiva nacional, la política de apertura económica primó por la competitividad global a cualquier costo, auspiciando desde entonces y en grados diversos un uso corporativo del territorio brasileño. Lo mismo podemos afirmar para el ámbito del comercio, es decir, los minoristas de alimentos. Mostramos cómo los alimentos, y así los productos saludables, han surgido como elemento clave del proceso socioespacial a través del cual el capital se reproduce.

Los agentes y lugares que se destacaron en el análisis, como los molinos de trigo en Paraná, el sistema lechero en Minas Gerais, los minoristas de alimentos en la metrópoli de São Paulo, la actividad científica en el estado paulista, la participación de la región Nordeste en la dinámica económica alimentaria, mostraron la pertinencia de las dinámicas urbanas actuales en los procesos de centralización y concentración de capitales. La metrópoli de São Paulo se destaca como lugar de las finanzas en la división territorial del trabajo propia de los alimentos modernos.

Sede de las mayores empresas de alimentos o ámbito privilegiado de la dinámica de centralización de los capitales, São Paulo ha concentrado también la disponibilidad de crédito, corriente en los supermercados. Si desde la división internacional del trabajo, el territorio nacional es visto como un gran mercado de consumo alimentario, con condiciones materiales para viabilizar una difusión continental de productos industrializados, es cierto que São Paulo es una metrópoli que está en el corazón de ese proceso, ámbito prolífero para sedimentar las finanzas a la dinámica cotidiana.

En síntesis, la Tesis buscó explicar cómo el territorio ha sido usado por la dinámica moderna de los alimentos. Vimos el rol determinante de la tecnociencia en ello y qué lugares integran esa realidad de modo más evidente, respondiendo a cuáles lógicas y sentidos a partir del papel que allí manifiestan en la dinámica del todo. Los nexos de significado encontrados han permitido operacionalizar geográficamente la noción de circuito espacial de producción, sus etapas clásicamente divididas en producción, distribución, comercialización y consumo.

En ese sendero, hemos podido observar una variedad de empresas que, orientadas a las varias etapas de los productos derivados de trigo y de leche, articulan las diferentes porciones del territorio nacional. Por allí, el territorio usado en su conjunto nos mostró

diferentes expresiones de ese movimiento de sustitución de una división del trabajo por otra más moderna. La naturaleza corporativa de algunas ciudades, definida menos por el tamaño que por las funciones que ejerce en la economía hegemónica, o aún, definida por las articulaciones que crea con las demás ciudades muestra la ciudad misma como una totalidad, albergue de actividades y agentes con diferentes niveles de capital, tecnología y organización, que articulan flujos a una variedad de escalas. En ese sentido, la economía urbana de algunas ciudades involucradas en la producción moderna de esas ramas de alimentos se revela una totalidad menor dentro de los procesos recientes que atraviesan el territorio nacional.

Los inúmeros actores que quedan al margen de la dinámica de la acumulación permiten ver el rostro de la pobreza. Como asevera Silveira (2009), se naturaliza la escasez bajo el pretexto de una velocidad de crecimiento que debe ser acompañada. En este caso, la calidad es el mecanismo técnico por el cual la competitividad se afirma como vector político de la velocidad y, por ende, de la escasez. El empobrecimiento camina junto a la tendencia de oligopolización de la economía, que nunca se completa.

Las ciudades que aparecen en la narrativa de esa modernización excluyente manifiestan nuestro intento de pensar la yuxtaposición de dos análisis. Uno orientado a los procesos de urbanización, expresivos a partir de los circuitos espaciales de producción al interior del país y de la forma en que el territorio se inserta en la división internacional del trabajo. Otro dirigido a las economías urbanas de algunas ciudades, particularizadas en la trama del objeto de estudio, para observar cómo las formas de producir se vuelven residuales u obsoletas, o aun, funcionales a la economía moderna en los casos en que es conveniente que la complementariedad mantenga desvalorizado el trabajo.

Luego de ese esfuerzo de análisis del uso del territorio y de pensar cuestiones pertinentes sobre ese dilema alimentario que vivimos hoy, ¿qué es posible hacer? En definitiva, las soluciones, si existen, no son atribución del conocimiento o del que lo produce, tal tarea queda a la responsabilidad de la política.

Bibliografia

- Aguirre, Patricia. **Ricos flacos y gordos pobres - la alimentación en crisis. Claves para todos.** Buenos Aires: Capital Intelectual, 2004
- Akrich, Madeleine. "Como descrever os objetos técnicos?" [1987]. Trad. Carlos Nobre En: **Boletim Campineiro de Geografia**, Campinas, v. 4, n. 1, 2014. pp. 161-182.
- Albuquerque, Eduardo M; Baessa, Adriano R; Kirdeikas, João C; Silva, Leandro, A; Ruiz, Ricardo M. "Produção científica e tecnológica das regiões metropolitanas brasileiras". En: **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, 9(3), sept./dic., 2005. pp. 615-642.
- Albuquerque, Maria de Fatima M. "A segurança alimentar e nutricional e o uso da abordagem de direitos humanos no desenho das políticas públicas para combater a fome e a pobreza". En: **Revista Nutrição**, Campinas, 22 (6):895-903, nov./dez., 2009.
- Alves, Vicente Eudes Lemos. "A presença das grandes empresas do agronegócio nos cerrados nordestinos: o caso da Bunge Alimentos no sul do Piauí". En: **Boletim Campineiro de Geografia**, Campinas, v. 2, n. 2, 2012.
- Amorin, Barbara M; Grisotti, Marcia. "As alegações de saúde dos alimentos: uma abordagem sociológica". En: Anais do I Seminário de Sociologia da Saúde e Ecologia Humana, Florianópolis, 14-16 de setembro, Universidade Federal de Santa Catarina, 2010.
- Andrade, Carlos F; Kato, Heitor T. "Introdução dos productos com marcas próprias: estudo de caso em redes de supermercados na cidade de Curitiba e Região Metropolitana". II Encontro de Marketing da ANPAD, Curitiba, 14 a 16 mayo, 2008. Disponible en: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/EMA406.pdf>
- Andrich, Marta. **Alimentos, palabras y poder.** Buenos Aires: Antropofagia, 2004.
- Antunes, William. "Um modelo de resenha por Camille Vallaux". En: **GEOgraphia**. Niterói: Universidad Federal Fluminense, v. 19, n. 39, 2017: jan./abr.
- Aquino, Rita de Cassia e Philippi, Saonia Tucunduva. "Consumo infantil de alimentos industrializados e renda familiar na cidade de São Paulo". En: **Revista de Saúde Pública**, 36(6), 2002, pp. 655-660.
- Arroyave, Guillermo. "Fortificación de alimentos en los países en desarrollo". En: **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, 79(3), sept., 1975. pp. 206-215.
- Arroyo, Mónica. "Dinâmica territorial, circulação e cidades médias". En: Sposito, Eliseu S; Spósito, Maria Encarnação B.; Sobarzo, O. (Org.) **Cidades médias: produção do espaço urbano e regional.** São Paulo: Expressão Popular, 2006.
- Arroyo, Mónica. "Circuitos espaciais de produção industrial e fluxos internacionais de mercadorias na dinâmica territorial do estado de São Paulo". En: **Boletim Campineiro de Geografia**, Campinas, v. 2, n. 1, 2012. pp. 7-26.

Arroyo, Pedro. "La alimentación en la evolución del hombre – su relación con el riesgo de enfermedades crónico degenerativas". **Bol Med Hosp Infant México**, v. 65, nov./dic., 2008, pp. 431-440.

Arzeno, Mariana; Troncoso, Claudia A. "Alimentos tradicionales andinos, turismo y lugar: definiendo la nueva geografía de la Quebrada de Humanhuaca, Argentina. En: *Rev. Geografía Norte Grande*, n. 52, 2012. pp. 71-90.

Arzeno, Mariana B; Deheza Rocío del Pilar; Muñecas, Lucila; Zanotti, Aymara S. "Discusiones en torno a las políticas públicas para la soberanía alimentaria y la agricultura familiar en Misiones, Argentina". En: *Mundo Agrario*, 16(32), agosto 2015.

Associação Brasileira da Industria de Alimentos. **Relatório Anual 2018**. São Paulo, 2018.

Associação Brasileira dos Produtores de Leite. "Ranking Leite Brasil". Años de publicación. 2018 y 2019. Abraleite. 2018- 2019.

Astegiano, Natalia. "Objetos técnicos em la agricultura moderna – de la individuación al medio". **Rev. GeoUsp – Espaço e Tempo**, v. 24, n. 2, 2020, pp. 181-202.

Bagu, S. **Tiempo, realidad social y conocimiento**. Mexico, Siglo XXI, 1986.

Baldissera, Ana C; Betta, Fabiana D. Penna, Ana Lucia B; Lindner, Juliano D D. "Alimentos funcionais: nova fronteira para o desenvolvimento de bebidas proteicas a base de soro de leite". *Anais Semina: Ciências Agrárias, Londrina*, v. 32, n. 4, oct./dic. 2011. pp. 1497-1512.

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. "Comercio Varejista - Supermercados", Estudos Setoriais BNDES, Rio de Janeiro, 1996.

Barata-Salgueiro, Teresa; Cachinho, Herculano. Introduction. En: Barata-Salgueiro, T; Cachinho, H (Ed.) *Retail planning for the resilient city*. Lisboa: Centro de Estudos Geográficos, Universidade de Lisboa, 2011, pp. 11-15.

Batista Filho, Malaquias; Batista, Luciano V (Org.). "A geografia da fome 50 anos depois o que mudou?" En: **Josué de Castro e o Brasil**. São Paulo: Perseu Abramo, 2003, pp. 39-48.

Batista Filho, Malaquias; Rissin, Anete. "A transição nutricional do Brasil: tendências regionais e temporais." En: **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 19 (Supl. 1), 2003, pp. S181-191.

Batista Filho, Malaquias; Souza, Ariani I; Miglioli, Teresa C; Santos, Marcela C. "Anemia e obesidade: um paradoxo da transição nutricional brasileira". En: **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 24 Supl. 2, 2008, pp. S247-257.

Baudrillard, Jean. **O sistema dos objetos**. São Paulo: Perspectiva. [1968] 1973.

Baudrillard, Jean. **Para uma crítica da economia política do signo**. Lisboa: Edições 70, [1972] 1995.

Bauman, Zygmunt. **Medo Líquido**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2008.

Bauman, Zygmunt. **Vida de consumo**. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económico, 2011.

Bellet, Carmen y Olazabal, Eduardo. "Las ciudades intermedias en España. Dinámicas y procesos de urbanización reciente". En: Maturana, F; Beltrão Sposito, M E; Bellet, C.; Henríquez, C. y Arenas, F. (Ed.) **Sistemas urbanos y ciudades medias en Iberoamérica**. Serie GeoLibros, Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile, 2017.

Benko, Georges. **Economia Espaço e Globalização na aurora do século XXI**. São Paulo: Hucitec - Annablume [1995] 2002.

Bianco, André Luiz. "A construção das alegações de saúde para alimentos funcionais". En: **Embrapa Informação Tecnológica – Texto Discussão 28** -, Brasília-DF, 2008.

Bianco, André Luiz. "Os alimentos funcionais entre ciencia e comunicação". Tesis de Maestría en Sociología Política, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2010.

Bisang, Roberto e Graciela E Gutman. "Acumulación y tramas agroalimentarias en América Latina". **Revista de la Cepal 87**. Diciembre, 2005. p.115-129.

Boulton, J; Jenner K H, *et al*. "How much sugar is hidden in drinks marketed to children? A survey of fruit juice, juice drinks and smuthies". **BMJ Open** 2016; 6.

Bomtempo, Denise C. "A espacialização da industria de alimentos no Estado de São Paulo". En: Sposito, Eliseu Sevério (Coord.). **O novo mapa da indústria do início do século XXI: diferentes paradigmas para leitura das dinâmicas territoriais do Estado de São Paulo**. São Paulo: Editora UNESP. pp. 107-152.

Busch, Silvia I. "Modernización del circuito producto de alimentos y uso del espacio metropolitano en la metrópoli de Buenos Aires". En: Silveira, M. L. (Coord.). **Circuitos de la economía urbana: ensayos sobre Buenos Aires y São Paulo**. Buenos Aires: Café de las Ciudades, 2016.

Busch, Silvia I. "Modernización en el circuito productivo de alimentos y aceleración contemporánea en la Región Metropolitana de Buenos Aires". Tesis de Doctorado, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, 2018.

Brum, Argemiro L; Lemes, Cristiano C; Silva, Cleber Vinicios K; Muller, Patricia K. "A competitividade do trigo brasileiro diante da concorrência argentina: o comercio internacional e a competitividade pelo custo da produção". En: **Rev. Galega de Economia**, v. 14, n. 1-2, 2005. pp. 1-15.

Brum, Argemiro L; Muller, Patricia K. "A realidade da cadeia do trigo no Brasil – o elo produtores cooperativas". En: **RER**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 1, jan/mar., 2008. pp. 145-169.

Brumatti, Mariana N M. "Fusões e aquisições no setor de supermercado". Tesis de Licenciatura en Economía, Instituto de Economia, Unicamp, Campinas, 2002.

Brunhes, Jean. **Geografía Humana**. Barcelona: Editorial Juventud. 1948.

Buainain, Antonio M; Alves, Eliseu; Silveira, José M; Navarro, Zander (Editores). **O mundo rural do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola**. Brasília: EMBRAPA, 2014.

Burlingame, Barbara; Dernini, Sandro (Editores). "Sustainable diets and biodiversity: directions and solutions for policy, research and action". **Food Agriculture Organization of the United Nations** FAO, Rome, 2012.

Caldas, Eduardo L; Jayo, Martin. "Agriculturas urbanas em São Paulo: histórico e topologias. Revista Confines - Dossiê Dinâmicas Territoriais e Gestão de Políticas Públicas, v. 39, n. 39, 2019. Disponible en: <https://journals.openedition.org/confins/18639?lang=pt>

Café, Sonia L; Fonseca, Paulo S M; Amaral, Gisele F; Motta, Maria Fatima S R; Roque, Carlos A L; Ormond, José G P. En: **Cadeia Produtiva do Trigo**, BNDES Biblioteca Digital, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Brasília, DF.

Camara, Maria Clara C; Marinho, Carmen Luisa C; Guilam, Maria Cristina; Braga, Ana Maria C B. "A produção acadêmica sobre a rotulagem de alimentos no Brasil." En: **Rev. Panam. Salud Pública**, 23(1), 2008. pp. 52-58.

Canclini, Néstor Garcia. **Consumidores e Cidadãos: conflitos multiculturais da globalização**. Trad. Maurício S. Dias. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2008.

Caponi, Sandra. "Georges Canguilhem y el estatuto epistemológico del concepto de salud". En: **História, Ciências, Saúde**, Manguinhos, IV (2):287-307, jul.-out. 1997. pp. 287-307.

Carreras, Carles; Martinez-Rigol, Sergi. "Treinta años de consolidación de la sociedad de los consumidores – un balance y unas líneas de futuro". En: Silveira, M. L.; Bertoncello, R.; Di Nucci, J. (Coord.). **Ciudad Comercio y Consumo – nuevas perspectivas para su estudio geográfico**, Buenos Aires: Café de las Ciudades, 2020. pp. 25-45.

Cariola, Cecilia; Lacabana, Miguel. "La metrópoli fragmentada. Caracas entre la pobreza y la globalización". En: **Eure**, Santiago, v.27, n.80, maio, 2001.

Carvalho, Glauco Rodrigues. "A indústria de laticínios no Brasil: passado, presente e futuro". En: **Circular Técnica 102, EMBRAPA Gado de Leite**, 2010.

Cassiolato, José Eduardo; Lastres, Helena Maria M. "Sistemas de Inovação e Desenvolvimento: as implicações de política". **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 1, jan/mar. 2005. pp. 34-45.

Castillo, Ricardo. "Sistemas orbitais e uso do território – integração eletrônica e conhecimento digital do território". Tesis de Doctorado. Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

Castillo, Ricardo. "Transporte e logística de grãos sólidos agrícolas: componentes estruturais do novo sistema de movimentos do território brasileiro". **Rev. Investigaciones Geográficas**, Boletín 55, 2004, pp. 79-96.

- Castillo, Ricardo. "A imagem de satélite: do técnico ao político na construção do conhecimento geográfico". **Pro-Posições**, Campinas, v. 20, n. 3 (60), set/dec., 2009, pp. 61-70.
- Castoriadis, Cornelius. (1978) **As encruzilhadas do labirinto vol I**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.
- Castro, Josué. **Ensaio de geografia humana**. São Paulo: Brasiliense, 1957.
- Castro, Josué. **A Geografia da Fome- o dilema brasileiro: pão ou aço**. São Paulo: Brasiliense, 1961.
- Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. **Sustentabilidade e Sustentação da produção de alimentos no Brasil**. Tomos I, II, III, IV. CGEE; Embrapa, 2014.
- Chauí, Marilena. **Cultura e Democracia: o discurso competente e outras falas**. São Paulo: Moderna, 1982.
- Ciccolella, Pablo. "Globalización y dualización en la región Metropolitana de Buenos Aires. Grandes inversiones y reestructuración socioterritorial en los años noventa". En: **Eure** (Santiago), v. 25, n. 76, Dic. 1999.
- Ciccolella, Pablo. "La ciudad mestiza: metrópolis latinoamericanas atrapadas entre la globalización y la inclusión social". En: **Revista Tamoios**, año VI, n. 2, 2010, pp. 4-16.
- Contel, Fabio. "Território e Finanças: técnicas, normas e topologias bancárias no Brasil". Tesis de Doctorado. Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- Contel, Fabio B. "Espaço geográfico, sistema bancário e a hipercapilaridade do crédito no Brasil". En: **Caderno CRH**, Salvador, v. 22, n. 55, Jan./Abr., 2009. pp.119-134.
- Contel, Fabio B. "La difusión del crédito em Brasil y el endeudamiento reciente en la ciudad de São Paulo". En **Metrópolis en mutación**. Vidal-Koppmann, S (Comp.). Buenos Aires: Café de las ciudades, 2015. pp. 379-400.
- Corrêa, Roberto Lobato. "Globalização e reestruturação da rede urbana - uma nota sobre as pequenas cidades". En: **Revista Território**, vol. IV, n.6, jan./jun, 1999.
- Corrêa, Roberto Lobato. **Trajetórias geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.
- Costa, Ellen Anjos Camilo; Schor, Tatiana. "Redes urbanas, abastecimento e o café da manhã de idosas na cidade de Tefé, Amazonas: elementos para a análise da geografia da alimentação no Brasil". En: **Hygeia** 9(17): 52-73, Dez., 2013. pp. 52-73.
- Cozzolino, Silvia Franciscato; Michelazzo, Fernanda B. "Biodisponibilidade: conceitos, definições e aplicabilidade". En: Cozzolino, S F (Org.) **Biodisponibilidade de nutrientes**. Barueri: Manole, 2016, pp. 3-10.
- Creuz, Villy. "Globalización, finanza y división del trabajo. Nuevos actores en los circuitos de la economía urbana en Buenos Aires y São Paulo". Tesis de doctorado, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2022.

- Dardel, Eric. **O Homem e a Terra – natureza da realidade geográfica**. Trad. Werther Holzer. São Paulo: Perspectiva, 2011.
- Darnton-Hill, Ian; Nalubola, Ritu. "Fortification strategies to meet micronutrient needs: successes and failures". En: **Proceeding of the Nutrition Society**, 61, 2002. Pp. 231-241.
- David, Virna C. "Difusión de las innovaciones alimentarias en Brasil y médio construído en la metropoli de São Paulo". En **Metrópolis en mutación**, Vidal-Koppmann, S (Comp.). Buenos Aires: Café de las ciudades, 2015. pp. 401-422.
- De Certeau, Michel. **A invenção do cotidiano I – A Arte de fazer**. Petrópolis: Vozes, [1990] 2011.
- Deleuze, Guilles. **Nietzsche e a Filosofia**. Rio de Janeiro: Editora Rio, 1976.
- Deleuze, Guilles. **Diferença e Repetição**. Trad.: Orlandi, L; Machado, R. Rio de Janeiro: Graal, [1968], 1988.
- Deleuze, Gilles; Guattari, Felix. **Capitalismo y Esquizofrenia: v. 1 O anti-Édipo** - São Paulo: Editora 34. [1972] 2004.
- Deleuze, Gilles; Guattari, Felix. **O Que é a Filosofia?** São Paulo: Editorial 34, 1997.
- Demangeon, Albert. **Problèmes de Géographie Humaine**. Paris: Armand Colin, 1952.
- Demment, Montague W.; Young, Michelle M.; Sensenig, Ryan L. "Providing micronutrients through food-based solutions: a key to human and national development". **Journal of Nutrition**, 2003. pp. 3879S-3885S.
- Di Nucci, Josefina. "Circuitos de la economía urbana de bebidas gaseosas y aguas saborizadas: consumo, discurso *light* y publicidad en Argentina". En: **Revista Colombiana de Geografía**, vol. 20, n. 1, 2011.
- Di Nucci, Josefina. "Técnicas, temporalidades y territorio usado: reflexiones a partir del circuito superior de supermercados en Argentina". En: Silveira, M. L.; Bertonecello, R.; Di Nucci, J. (Coord.). **Ciudad Comercio y Consumo – nuevas perspectivas para su estudio geográfico**, Buenos Aires: Café de las Ciudades, 2020. pp. 127-154.
- Diáz, Albert. **Biotecnología en todos lados**. Buenos Aires: Siglo Veintiuno, 2014.
- Dunker, Christian. **Mal-estar, sofrimento e sintoma: uma psicopatologia do Brasil entre muros**. São Paulo: Boitempo, 2015.
- Ellul, Jaques. **A Técnica e o Desafio do Século**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, [1954] 1968.
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria. Anuario Leite 2019 – EMBRAPA. Disponible en: <file:///D:/Downloads/Anuario-LEITE-2019.pdf>
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria. Anuario Leite 2021 – EMBRAPA. Disponible en: <file:///D:/Downloads/Anuario-Leite-2021.pdf>

Esquirol, Josep M. **Los filósofos contemporáneos y la técnica - de Ortega a Sloterdijk**. Barcelona: Gedisa, 2011.

Faucher, Daniel. **Geografía Agraria - tipos de cultivos**. Barcelona: Omega, 1953.

Federação das Indústrias do Estado de São Paulo; Instituto de Tecnologia de Alimentos. "Brasil Food Trends 2020". São Paulo: Governo do Estado de São Paulo; Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, 2010.

Federação das Indústrias do Estado do Paraná. "Panorama setorial: indústria do trigo: Paraná". Federação das Indústrias do Estado do Paraná y Sindicato da Indústria do Trigo no Estado do Paraná. Curitiba: FIEP, 2016.

Fel, Andre. "La géographie et les techniques". En: Gille, B (org.) **Histoire des Techniques**, Paris: Encyclopédie de la Pléiade, 1978.

Ferro, Aline B; Ozaki, Paulo M; Gegolotte, Isadora Gonzalez. Retrato do leite: onde a atividade está ganhando e onde está perdendo espaço? En: **Boletim do Leite**, n. 200, Piracicaba, Centro de Estudos Avançados Economia Aplicada, EsalQ/USP, 2011.

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. **Yodación de sal en Costa Rica – una experiencia de aprendizaje**. San José: UNICEF, 2013.

Fórum Brasileiro de Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional. **Biofortificação: as controvérsias e as ameaças à soberania e segurança alimentar e nutricional**. Rio de Janeiro, 2016. Disponível en: file:///D:/Downloads/Biofortificacao_AS-CONTROV%C3%89RSIAS-E-AS-AMEA%C3%87AS-%C3%80-SOBERANIA-E-SEGURAN%C3%87A-ALIMENTAR-E-NUTRICIONAL.pdf

Foucault, Michel. **A ordem do discurso**. Trad. Laura F A Sampaio. São Paulo: Loyola, [1970] 2002.

Foucault, Michel. Segurança, território e população – curso del Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008.

Foucault Michel. **Historia de la sexualidad: v. 1 La voluntad del saber**. Buenos Aires: Siglo Veintiuno, 2014.

Frederico, Samuel. **O novo tempo do Cerrado – expansão dos fronts agrícolas e controle do sistema de armazenamento de grãos**. São Paulo: Annablume; Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, 2010.

Friedmann, Georges. 7 Estudos sobre o homem e a técnica. Trad. Almeida, A C V; Oliveira, E O. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1968.

Fundação Getúlio Vargas. "A indústria de alimentos no Brasil e na América do Sul". **Fundação Getulio Vargas Projetos**, n. 26, 2016.

Furtado, Rafael N; Camilo, Juliana A O. "O conceito de biopoder no pensamento de Michel Foucault. En: **Rev. Subjetividades**, Fortaleza, 16(3), dic. 2016. pp. 34-44.

Fundação Getúlio Vargas. "Análise setorial Supermercados". En: Centro de Excelencia em Varejo (GVcev)/ FGV-EAESP, 2011.

Fundação Getúlio Vargas. "A indústria de alimentos no Brasil. Estrutura das cadeias de distribuição e varejo pulverizado. Inserção no comércio internacional. Principais tendências e potencialidades de mercado. Aspectos tributários e tarifários". En: FGV Projetos n. 27, FGV, 2016.

Gagliardo, Daniel. **Alimentación Evolutiva: cooperación entre reinos mediante la ingesta de alimentos**. Córdoba: Luz Del Valle, 2014.

Gaudin, Thierry. **L'écoute des silences, les institutions contre l'innovation?** Paris: Unión Générale des Éditions, 1978.

Gaudin, Thierry. *Economia Cognitiva: uma introdução*. Trad. Paulo Anthero S. B. São Paulo: Beca Produções Culturais, 1999.

George, Pierre. **L'ère des techniques, constructions ou destructions**. Paris: Presses Universitaires France, 1974.

George, Susan. **O Mercado da fome**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

Germani, Gino. **Sociologia de la modernización: estudios teóricos metodológicos y aplicados a América Latina**. Buenos Aires: Paidós, 1971. pp. 9-30.

Gestal, Mónica C; Zurita, Jeannete. La nanotecnología en la producción y conservación de alimentos. En: **RCAN - Revista Cubana de Alimentación y Nutrición**. V. 25, n. 1, enero/junio, 2015. pp. 184-207.

Gianezini, Miguelangelo; Alves, Admar, B; Techemayer, César A; Révillion, Jean Philippe P; "Diferenciação de produto e inovação na indústria agroalimentar: a inserção dos alimentos funcionais no Brasil". **Revista Race**, Unoesc, v. 11, n. 1 Edição Especial, Agronegócios, jan./jun. 2012. pp. 9-26.

Giddens, Anthony. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Unesp, 1991.

Giraldo, Lina P L. Configuraciones espaciales del comercio minorista en Brasil. **Geograficando**, 11 (2), 2015. <https://www.geograficando.fahce.unlp.edu.ar/art>

Granger, Gilles Gaston. **A Ciência e as Ciências**. São Paulo: Unesp, 1994.

Graziano da Silva, José. "A industrialização e a urbanização da agricultura brasileira". En: **Rev. São Paulo em Perspectiva**, 7(3): 2-10, julho-setembro, 1993.

Grisotti, Marcia; Dias de Avila-Pires, Fernando. Alimentos saúde e percepção pública – sobre as alegações de saúde dos alimentos funcionais: um estudo de caso no Brasil. **Revista del CESLA International Latin American Studies Review**, n. 19, 2016. pp. 153-174.

Godelier, Maurice. **Racionalidade e irracionalidade na economia**. Rio de Janeiro: Tempo brasileiro.

- Goodman, David; Sorj, Bernardo; Wilkinson, John. **Da lavoura às biotecnologias – Agricultura e indústria no sistema internacional**. Trad. Baesse, C E Scholttfeldt, C. Rio de Janeiro: Campus, 1990. Versión e-Book Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, Rio de Janeiro, 2008. Disponible en: <https://static.scielo.org/scielobooks/zyp2j/pdf/goodman-9788599662298.pdf>
- Gottman, Jean. "A evolução do conceito de território". En: **Boletim Campineiro de Geografia**, Campinas, v. 2, n. 3, 2012.
- Gourou, Pierre. **Por une Géographie Humaine**. Paris: Flammarion, 1973.
- Gouveia, Flavia. Indústria de alimentos no camino da inovação e de novos productos. Inovação Uniemp, Campinas, v. 2, n. 5, dic. 2006. Disponible en: http://inovacao.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-23942006000500020&lng=es&nrm=iso. accedido en 02 de julio de 2014.
- Guthman, Julie. "Opening up the black box of the body in geographical obesity research: toward a critical political ecology of fat". **Annals of the Association of American Geographers**, 102(5), 2012, pp. 951-957.
- Habermas, Jurgen. **Técnica e Ciência como Ideologia**. Lisboa: Edições 70. [1968] 2006.
- Han, Byung-Chul. **Psicopolítica - neoliberalismo y nuevas técnicas de poder**. Buenos Aires: Herder, 2014.
- Hardt, Michael. **Gilles Deleuze – um aprendizado em filosofia**. Trad. Sueli Cavendish. São Paulo: Editora 34, 1996.
- Harvey, David. "O trabalho, o capital e o conflito de classes em torno do ambiente construído nas sociedades capitalistas avançadas". En: **Espaço e Debates**, n. 6, 1982, pp. 7-35.
- Healey, Alejandro Sacha Barrio. **La gran revolución de los granos: claves para vencer las enfermedades modernas**. Buenos Aires, Epidauro, 2016.
- Heasman, M. e Mellentin, J. **The functional foods revolution: healthy people, healthy profits**. London: Stylus Pub LLC, 2001.
- Heidegger, Martin. "La pregunta por la técnica". [1954] En: **Conferencias y artículos**. Trad. Barjau, Eustaquio. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2001. pp. 9-32.
- Heidegger, Martin. **¿Qué significa pensar?** Trad. Kahnemann, H. Buenos Aires: Agebe, 2012.
- Heidegger, Martin. **Ser e Tempo**. Trad. Castillo, F. São Paulo: Unicamp; Petrópolis: Vozes, [1927] 2012. pp.1-131.
- Heidegger, Martin. **La Pobreza**. Buenos Aires: Amorrortu, 2008.
- Heller, Agnes. **O cotidiano e a história**. Trad. Coutinho, Carlos N.; Konder, L. São Paulo: Paz e Terra, [1970] 2000.

Heller, Agnes. **Teoría de las necesidades en Marx**. Trad. Yvars, J F. Barcelona: Península [1974] 1998.

Homem de Melo, Fernando. **O problema alimentar no Brasil – a importância dos desequilíbrios tecnológicos**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

Hughes, Thomas. “La evolución de los grandes sistemas tecnológicos”. En: Thomas, H. y Buch, A. **Actos, Actores y Artefactos – sociología de la tecnología**. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes, 2008. pp. 101-146.

International Development Research Centre y International Agricultural Centre. “Micronutriente Fortification of Foods – current practices, research and opportunities”. Ottawa, 1996. Documento disponible en: <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstream/handle/10625/14002/104386.pdf?sequence=1>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018**. Rio de Janeiro, 2019.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 - Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil**. Rio de Janeiro, 2011.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Região de Influência das Cidades 2018**, IBGE Coordenação de Geografia. Rio de Janeiro, 2020.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Região de Influência das Cidades 2007**, IBGE Coordenação de Geografia. Rio de Janeiro, 2008.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Inovação 2014 – PINTEC**. IBGE, Coordenação de Indústria, Rio de Janeiro, 2016.

Isnard, Hildebert. **O espaço geográfico**. Coimbra: Almedina, 1982.

Jardim, Eduardo. **A duas vozes Hannah Arendt e Otavio Paz**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007.

Johnston, José; Biro, Andrew; MacKendrick, Norah. “Lost in the supermarket: the corporate organic foodscape and the struggle for food democracy”. En: **Antipode**, v. 41, n. 3, 2009. pp. 509-532.

Jonas Hans. **El principio de la responsabilidad - ensayo de una ética para la civilización tecnológica**. Barcelona: Herder, 1995.

Kelly, Juan Rey. Comercio mundial de trigo con especial énfasis en los entes semipúblicos y privados vinculados a su comercialización – experiencias de Canadá, Australia, EEUU, UE, Argentina. **Revista de la Bolsa de Comercio de Rosario**, Mercado de Granos, 2011. pp. 36-40

Kennedy, Gina.; Nantel, Guy.; Shetty, Prakash. “The Scourge of hidden hunger: global dimensions of micronutrient deficiencies”. En: **Jn. Food Nutrition and Agriculture**, v. 32, 2003, pp. 8-16

- Klee, Paul. **Teoría del arte moderno**. Buenos Aires: Cactus, 2007.
- Kosik, Karel. **Dialética do concreto**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, [1963], 2002.
- Kuhnlein, Harriet V. "Micronutrient nutrition and traditional food systems of indigenous peoples". En: **Jn. Food Nutrition and Agriculture**, v. 32, 2003. pp. 33-37.
- Labini, Sylus. **Oligopólio e progresso técnico**. Trad. Vittoria Cerbino. São Paulo: Nova Cultura, [1969] 1988.
- Lacoste, Yves. **Os países subdesenvolvidos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988.
- Latour, Bruno. **La esperanza de Pandora – ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia**. Trad. Tomás Fernandez A. Barcelona: Gediza Editorial, [1999] 2001.
- Latour, Bruno. **Ciência em Ação - como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora**. Trad. Benedetti, I C. São Paulo: Editora Unesp, [1987] 2000.
- Latour, Bruno. **Jamais Fomos Modernos**. Trad. Costa, C Irineu. São Paulo: Editora 34, [1991] 2000.
- Latour, Bruno y Lépinay, Vincent Antonin. **La economía, ciencia de los intereses apasionados: introducción a la antropología económica de Gabriel Tarde**. Buenos Aires: Manantial, 2009.
- Lazzarini, João C; Angelo, Claudio F; Fouto, Nuno M M; Luppe, Marcos R. "Uma análise da definição do sortimento nos supermercados brasileiros e sua influência de vendas". En: *Remark Revista Brasileira de Marketing*. V. 14, n. 4, oct./ dic. 2015. pp. 502-512.
- Lencioni, Sandra. "Concentração e centralização das atividades urbanas: uma perspectiva multiescalar. Reflexões a partir do caso de São Paulo". En: **Revista de Geografia Norte Grande**, 39: 7-20, 2008.
- Lencioni, Sandra. "Estado de São Paulo: lugar de concentração da inovação e da intensidade tecnológica da indústria brasileira". En: Sposito, Eliseu Sevério (Coord.). **O novo mapa da indústria do início do século XXI: diferentes paradigmas para leitura das dinâmicas territoriais do Estado de São Paulo**. São Paulo: Editora UNESP, 2015. pp. 13-34.
- Leroi-Gourhan, André. **Evolução e técnicas II - o meio e as técnicas**. Lisboa, Edições 70, 1984.
- Lima, Luis Carlos O. "O sistema produtivo do trigo: oligopólio mundial, investimento estratégico e arena competitiva". En: **SOBER**, 47, Porto Alegre, 2004.
- Lipovetsky, Gilles. **A felicidade paradoxal – ensaio sobre a sociedade de hiperconsumo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.
- Maciel, Elisabeth, "O gostoso e o saudável: uma análise da utilização de apelos de saúde na rotulagem de alimentos e sua convergência com o conteúdo nutricional. Tesis de Maestría, Nutrição Humana Aplicada, Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

Madrid, Luis Falque. "Dr Guillermo Arroyave. Toda una vida dedicada a la nutrición". En: **Anales Venezolanos de Nutrición**, v. 21, n. 2, Caracas, dic. 2008.

Maffesoli, Michel. **Elogio de la razón sensible – una visión intuitiva del mundo contemporáneo**. Barcelona: Paidós. 1997.

Maia, G; Pinto, A; Marques, C; Roitman, F. Lyra, D. "Produção Leiteira no Brasil". **BNDES Setorial n. 37**, Agropecuária, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2013, pp. 371-398.

Mayer, Luis Modesto. "A concentração de capitais no setor de supermercados". Tesis de Grado en Economía. Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.

Manzanal, Mabel. "Crisis, especulación y desigualdad en América Latina - las nuevas formas de valoración del capital y de producción del territorio frente a la problemática del hambre y a desnutrición". En: **Revista de Ciencias Sociales**, Segunda Época, 6 (25), 2014. pp. 27-44.

Manzanal, Mabel. "Acumulación, crisis y la problemática del hambre y de la desnutrición en América Latina. En: **Rev. Latinoamericana de Estudios Rurales- RelaER**. v. 1. n. 1. 2016. pp. 27-50.

Martins, Ana Paula B.; Levy, Renata B.; Claro, Rafael M.; Moubarac, Jean C.; Monteiro, Carlos Augusto. "Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009)". En: **Revista de Saúde Pública**, 47(4), 2013. pp. 656-65.

Massey, Doreen. "Un sentido global del lugar". En: Abel, A. e Benach, N. (Org.), **Doreen Massey - un sentido global del lugar**. Barcelona: Icaria Espacios Críticos, 2012. pp. 112-129.

Mattelart, Armand. **Un mundo vigilado**. Barcelona: Paidós, 2009.

Marx, Karl. **Manuscritos econômico-filosóficos e outros textos escolhidos**. Coleção Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1974, pp. 7-54.

Menezes, Gasiele de Oliveira. "Marca própria: um estudo exploratório sobre os determinantes de sua implantação nas cadeias supermercadistas da região de Cosmópolis e o comportamento de clientes". En: **Rev. Eletrônica de Administração**, v. 10, n. 2, edição 19, jul./dez. 2011)

Minadeo, Roberto- Camargos, Marcos A. "Fusões e aquisições no varejo alimentar: uma análise das estratégias de entrada e de crescimento do Carrefour e Walmart no mercado brasileiro". En: **Revista de Ciências da Administração**, v. 11, n. 24, mayo/ago. 2009. pp. 102-135.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. "Manual de fortificação de farinha de trigo com ferro". Documentos 46. Rio de Janeiro: EMBRAPA, 2001.

Monteiro, Carlos A.; Castro, Ines R. R. "Por que é necessário regulamentar a publicidade dos alimentos?" En: **Artigos & Ensaios**, 2009, pp. 56-59.

Monteiro, Carlos; Cannon, Geoffrey. "The Food System. Product reformulation Will not improve public health [Commentary]". **World Nutrition**, September 2012, 3, 9, 406-434.

- Monteiro, C A; Moubarac, J C; Cannon, S W Ng; Popkin, B. "Ultraprocessed products are becoming dominant in the global food system". **Rev. Obesity Reviews** (2013) 14 (Suppl. 2), 21-28.
- Moraes, Fernanda P; Colla, Luciane M. "Alimentos funcionais e nutracêuticos: definições, legislação e benefícios à saúde. En: **REF – Rev. Eletrônica de Farmácia**, v. 3(2), 2006. pp. 109-122.
- Morgado, Cintia. **O direito administrativo do risco: a nova intervenção estatal sob o enfoque da segurança alimentar**. Rio de Janeiro: Editora Gramma, 2017.
- Morin, Edgar. "Por uma reforma do pensamento". En: Pena-Veig, A. e Nascimento, E P. **O pensar complexo: Edgar Morin e a crise da modernidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 1999, pp. 21-34.
- Montenegro, Marina Regitz. "Reflexões para uma teoria da localização da economia popular nas metrópoles brasileiras". En: **Boletim Campineiro Geografia**, Campinas, vol. 3 n. 1, 2013. pp. 37-54.
- Mundt, Magda Fritscher. "Globalización y alimentos: tendencias y contratendencias". En: **Política y Cultura**, n. 18, otoño 2002. pp. 61-82.
- Nardoto, Gabriela.; Murrieta, Rui S S.; Prates, Luis H.; Adams, Cristina.; Garavello, Maria Elisa.; Schor, Tatiana.; Moraes, Andre.; Rinaldi, Fernando D.; Gragnani, Juliana G.; Moura, Edila A F.; Duarte-Neto, Paulo J.; Martinelli, Luiza A.. "Frozen chicken for wild fish: nutritional transition in the brazilian Amazon Region determined by carbon and nitrogen stable isotope ratios in fingernails". En: **American Journal of Human Biology**, 23:642-650 (2011).
- Nestle, Marion. **Uma verdade indigesta: como a indústria alimentícia manipula a ciência do que comemos**. Trad. Heloisa Menzen. São Paulo: Elefante, 2019.
- Neto, Adauto L. M.; Carvalho, J. L. M.; Fontes, Cristiano H. "Tendências da cadeia de laticínios: uma análise no ranking das maiores empresas do Brasil". En: Anais XXXV Encontro de Engenharia da Produção, Fortaleza, 13-16 outubro, 2015.
- Nunes, Julia Mota. "Desenvolvimento de biscoitos de chocolate com potenciais propriedades hipoglicêmicas e hipo colesterolêmicas." Tesis Licenciatura en Ingeniería de Alimentos. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2012.
- Nunes, Denise M; Guivant, Julia, S. "Nanofood: Crer sem Ver". En: IV Encontro da Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, Brasília, 2008.
- Oliveira, Guilherme R. "A influência da regulação do setor dos alimentos nas relações da cadeia de alimentos funcionais". Tesis de Maestría, Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Unisus, São Leopoldo, 2013.
- Oliveira, Maricê N; Siviero, Katia; Alegro, João Henrique A; Saad, Susana M I. "Aspectos tecnológicos de alimentos funcionais contendo probióticos". En: **RBCF – Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 38, n. 1, jan./mar. 2002. pp. 1-21.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos; Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. **Perspectivas Agrícolas 2019-2028**. OECD Publishing,

París/ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Roma, 2019. Disponible en: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/3930e850-es/index.html?itemId=/content/component/3930e850-es>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. "Eight Report Food Fortification Protein-calorie Malnutrition". **FAO Nutrition Meetings Report Series**, n. 49. Ginebra, 1971. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/40921/WHO_TRS_477.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. "Food Fortification. Technology and Quality Control". En: **FAO Food and Nutrition Paper** – 60. Roma, 1996. Documento disponible en: <https://www.fao.org/3/W2840E/w2840e00.htm#Contents>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Food Nutrition and Agriculture, n.32, 2003. Documento disponible en: <https://www.fao.org/3/y8346m/y8346m00.htm>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura; Organización Mundial de la Salud. **Guidelines on food fortification with micronutrients**. Allen Lindsay *et al.* (Editores), Roma, 2006.

Organização Mundial de Gastroenterologia. **Probióticos e Prebióticos – diretrizes mundiais**. 2017.

Organización Mundial de la Salud. "National Strategies for overcoming micronutrients malnutrition". Resolution Fifty-fifth World Health Assembly, Agenda ítem 21, WHA 45. 33, 1992, pp. 35-36. Disponible en: file:///D:/Downloads/WHA45_1992-REC-1_eng.pdf

Organización Mundial de la Salud. **The World Health Report 2002 – reducing risks, promoting healthy life**. World Health Organization, Ginebra, 2002.

Organización Mundial de la Salud. **Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health**. 57° World Health Assembly – WHA 57, 17, 2004.

Organización Panamericana de la Salud. **Compuestos de hierro para la fortificación de alimentos – guías para América Latina y Caribe**. Washington, D.C. - OPAS, 2002.

Organización Panamericana de la Salud; Organización Mundial de la Salud. **Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas de salud**. Washington, D.C. - OPAS, 2015.

Ortega y Gasset, José. **Meditación de la técnica**. Madrid: Revista de Occidente, 1957.

Pachon, Helena, Kancherla, Vijaya, Oakley, Godfrey. "Mapping de la fortificación en Latinoamérica y Europa". En: **Archivos Latinoamericanos de Nutrición** – XVII Congreso Latinoamericano de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición, v. 65, supl. 1, 2015.

Paiva, Claudio C. "A diáspora do capital imobiliário, sua dinâmica de valorização e a cidade no capitalismo contemporâneo: a irracionalidade em processo". Tesis de Doctorado en Desarrollo Económico, Instituto de Economía, UNICAMP, Campinas, 2007.

Patel, Raj. **Obesos y Famélicos - globalización, hambre y negocios en el nuevo sistema alimentario mundial**. Buenos Aires: Marea, 2008.

Pereira Jr. Nei. Tecnologia de Bioprocessos. Pereira Jr, N; Bon, Elba P S; Ferrara, Maria A. (Coord.) **Séries em Biotecnologia**, v. 1. Rio de Janeiro: Escola de Bioquímica - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008.

Pollan, Michael. **Em defesa da comida - um manifesto**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2008. 34.

Pollan, Michael. "Preface". En: Nestle, Marion. **Food Politics – how the food industry influences nutrition and health**. University of California Press, 2013.

Pontes, Alana A N; Rocha A M; Leite, Débora F B; Lessa, Adrea F; Adan, Luis Fernando F. "Iodação do sal no Brasil, um assunto controverso". En: **Arq Bras Endocrinol Metab**, 53/1, 2009. pp. 113-114.

Prado, Shirley D; Bosi, Maria L M; Carvalho, Maria Claudia V S; Gugelmin, Silvia A; Silva, Juliana, Klotz; Delmaschio, Karen Levy; Martins, Myriam L R. "A pesquisa sobre alimentação no Brasil – sustentando a autonomia do campo Alimentação e Nutrição". En: **Ciência e Saúde Coletiva**, 16(1), 2011. pp. 107-119.

Probart, Claudia. "Meeting Micronutrients Needs" - Editorial. En: Sesión de Alimentación Nutrición y Agricultura - FAO, n. 32, 2003, pp. 3-7.

Quijano, Anibal. "Dependencia, cambio social y urbanización en Latinoamérica". In: **Cuestiones y Horizontes** - Revista Mexicana de Sociología, México: Instituto de Investigaciones Sociales – UNAM, año 30, vol. XXX, n. 3, 1968.

Raffestin, Claude. **Por uma geografia do poder**. São Paulo: Ática, [1980] 1993.

Raud-Mattedi, Cécile. "A construção social do mercado em Durkheim e Weber: análise do papel das instituições na sociologia econômica clássica." En: **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 20, n. 57, enero, 2005.

Raud-Mattedi, Cécile. "Os alimentos funcionais: a nova fronteira da indústria alimentar - análises das estratégias da Danone e da Nestlé no mercado brasileiro de iogurtes". En: **Revista de Sociologia Política**, v. 16, n. 31, Curitiba, 2008, pp.85-100.

Reardon, Thomas; Farina, Elizabeth. "The rise of private food quality and safety standards: Illustration from Brasil". **International Food and Agribusiness Management Review**. v. 4, n. 4, 2001. pp. 413-421.

Reghelim, Mariane; Righi Eléia. "Reaproveitamento de resíduo: alternativas para o soro do queijo". Anais - VI Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente, Bento

Gonçalves, RS, abril 2018. Documento disponible en:
https://siambiental.ucs.br/congresso/getArtigo.php?id=57&ano=_sexto

Ribeiro, Ana Clara Torres. "Matéria e Espírito: o poder (des)regulador dos meios de comunicação" En: Piquet; Ribeiro (Org.). **Brasil: território da desigualdade - Descaminhos da modernização**, São Paulo: Jorge Zahar, 1991.

Ribeiro, Ana Clara Torres. "A natureza do poder: técnica e ação social". En: **Revista Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 4, n. 7, 2000. pp. 13-24.

Ribeiro, Ana Clara Torres. "Regionalização: Fato e Ferramenta". En: **Brasil século XXI por uma nova regionalização?** São Paulo: Editorial Max Limonad, [2004] 2008.

Ribeiro, Ana Clara Torres. "Território usado e humanismo concreto: o mercado socialmente necessário". **Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina**, 20-26 de marzo. Universidade de São Paulo, 2005. pp. 12458-12470.

Ribeiro, Ana Clara Torres. **Por uma Sociologia do Presente – ação técnica e espaço**. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2012.

Ribeiro, Ana Clara Torres. **Teorias da ação**. Rio de Janeiro: Letra Capital Editora, 2014.

Ribeiro, L C Q; Rodrigues, J M; Silva, E T. "Esvaziamento da metrópole e festa do interior". En: **Boletim Regional Urbano e Ambiental – IPEA**, jun. 2009, pp. 39-42. Disponible en:
http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5452/1/BRU_n2_esvaziamento_metropoles.pdf

Richta, Radovan. **Progreso Técnico y Democracia**. Madrid: Plaza Mayor, 1970.

Rief, David. **El oprobio del hambre – alimentos, justicia y dinero en el siglo XXI**. Buenos Aires: Taurus, 2016.

Roberts, Paul. **O fim dos alimentos**. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

Robin, Marie-Monique. **El mundo según Monsanto**. Barcelona: Península, 2010.

Rodrigues, Cristiana T; Coelho, Alexandre B C; Braga, M J; Gomes, Adriano P. "Demanda por nutrientes nas principais regiões metropolitanas do Brasil no período de 1995-2003. En: **Revista Economia Aplicada**, v. 16, n. 1, 2012. pp. 5-30.

Rodriguez, Adrian G; Rodriguez, Mónica; Sotomayor, Otavio. "Hacia una bioeconomía sostenible en América Latina y el Caribe: elementos para una visión regional". En: Comisión Económica para América Latina y el Caribe - Serie Recursos Naturales y Desarrollo, n.º 191. Santiago, 2019. Documento disponible en:
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44640/4/S1900161_es.pdf

Rosanvallón, P. **O Liberalismo econômico: história da ideia de mercado**. Trad.: Antonio Penalves Rocha. Bauru: Ed. EDUSC, [1979] 2002.

- Saab, William G L; Gimenez, Luiz Carlos P. "Aspectos atuais do varejo de alimentos no mundo e no Brasil". En: **BNDES Setorial – Varejo de Alimentos**, Rio de Janeiro, n. 11, mar. 2000. p. 101-122
- Salles, Leonardo G. "Os alimentos funcionais no Brasil: uma análise dos produtos registrados com alegações de propriedade funcional e/ou de saúde entre 1999 e 2013". Tesis de Licenciatura en Ciencias Sociales, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.
- Saltorato, Patricia; Domingues, Larissa C; Danadone, Júlio César; Sanches, Eliane C; Sola, Fernanda. "Fusões e aquisições e difusão da lógica financeira sobre as operações de varejo brasileiro". En: **Rev. Gest. Prod.** São Carlos, v. 23, n. 1, 2016. pp. 84-103.
- Sartre, Jean Paul. **Crítica de la razón dialéctica**. Trad. Manuel Lamana. Buenos Aires, Losada [1960] 2004, pp. 278-430.
- Sartre, Jean Paul. **Em defesa dos intelectuais**. Trad. Góes de Paula. São Paulo: Ática, [1972] 1994.
- Sartre, Jean Paul. **Sartre no Brasil: Conferência de Araraquara**. São Paulo: Unesp, 2005.
- Santos, Milton. "Alimentation urbaine et planification régionale em pays sous-développé". En: **Tiers-Monde**, tome 10, n.37, 1969, pp. 95-114.
- Santos, Milton. "Sociedade e Espaço: a Formação Social como Teoria e como Método". En: **Boletim Paulista de Geografia**, São Paulo, n. 54, jun.,1977. pp. 81-100.
- Santos, Milton. "Desenvolvimento econômico e urbanização em países subdesenvolvidos: os dois sistemas de fluxo da economia urbana e suas implicações espaciais". En: **Boletim Paulista de Geografia**, São Paulo, n. 55, jun., 1977. pp. 81-100.
- Santos, Milton. **Pobreza urbana**. São Paulo: Hucitec, 1978.
- Santos, Milton. **Por uma Geografia Nova**. São Paulo: Edusp, [1978] 2002.
- Santos, Milton. **Economia espacial, críticas e alternativas**. Trad. Maria Irene Q F Szmrecsányi. São Paulo: Edusp. [1979] 2003.
- Santos, Milton. "A totalidade do diabo" [1979]. En: **Economia espacial, críticas e alternativas**. Trad. Maria Irene Q F Szmrecsányi. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo. 2003.
- Santos, Milton. **O Espaço Dividido – os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos**. São Paulo: Edusp, [1975; 1979] 2004.
- Santos, Milton; Ribeiro, Ana Clara Torres. "O conceito de região concentrada". Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional 'IPPUR y Departamento de Geografia, mimeo, 1979.
- Santos, Milton. **Manual de Geografia Urbana**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. [1981] 2008.
- Santos, Milton. "A Geografia e a nova dimensão do planeta". En: **Revista Brasileira de Tecnologia**, Brasília, v. 15(5), set.-out. 1984.

- Santos, Milton. **Espaço do Cidadão**. São Paulo: Nobel, [1987], 1998.
- Santos, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. [1988] 2008.
- Santos, Milton. **A urbanização brasileira**. EDUSP, São Paulo, [1993] 2005.
- Santos, Milton. **Por uma economia política da cidade – o caso de São Paulo**. São Paulo: Hucitec-Educ, 1994.
- Santos, Milton. **Técnica, Espaço, Tempo – globalização e meio técnico científico e informacional**. São Paulo: Hucitec, [1994] 1998.
- Santos, Milton. "O Retorno do Território". In: Santos, M.; Souza M. A. A. e Silveira M. L., **Território: Globalização e Fragmentação**, São Paulo: Hucitec; Associação Nacional de Pósgraduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, 1994, pp.15-20.
- Santos, Milton. **A Natureza do Espaço - técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1996.
- Santos, Milton. "El espacio banal, una epistemología de la existencia". Discurso de aceptación de su investidura como Doctor Honoris Causa de la Universitat de Barcelona, Barcelona, 13/11/1996.
- Santos, Milton. "Modo de produção técnico-científico e diferenciação espacial". **Revista Território**, ano IV, n. 6, jan./jun., 1999. pp. 5-20.
- Santos, Milton *et al.* **O papel ativo da Geografia – um manifesto**. XII Encontro Nacional de Geógrafos, Florianópolis. Estudos Territoriais Brasileiros, Laboplan, Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo, 2000.
- Santos, Milton. **Por uma outra globalização - do pensamento único à consciência universal**. Rio de Janeiro: Record, 2000.
- Santos, Milton. **Economia espacial, críticas e alternativas**. São Paulo: Edusp, 2003.
- Santos, Milton. **Território e Sociedade. Entrevista com Milton Santos**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2000.
- Santos, Milton; Silveira, María Laura. **O Brasil – território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2001.
- Sassatelli, Roberta. **Consumo, cultura y sociedad**. Buenos Aires; Madrid: Amorrortu, 2012.
- Sauer, Carl. "Hacia una geografía histórica" [1940]. Discurso de la Asociación Norteamericana de Geógrafos, Baton Rouge, Louisiana. Trad. Guillermo Castro H. **Polis**, Revista de la Universidad Bolivariana, v. 3, n. 8, 2004. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30500821>
- Schiaffino, Guillermo. "Fenómeno técnico y modernización del campo en el área concentrada de Argentina: las empresas de agricultura de precisión." En: **Estudios Socioterritoriales – Rev. de Geografía**, n. 28, Jul./Dic. 2020.

Schiaffino, Guillermo; Parserisas, Derlis D. "Fenómeno financiero y congerencia tecnológica en los dinamismos de los circuitos de la economía urbana en Argentina". En: **Memoria Académica: VII Congreso Nacional de Geografía de Universidades Públicas y XXI Jornada de Geografía en la Universidad Nacional de La Plata**, 2019. Disponible en: https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.13647/ev.13647.pdf

Schor, Tatiana; Avelino, Francisco Carlos C. "Geography of food and the urban network in the tri-border Brazil-Peru-Colombia: the case of production and commercialization of poultry in the Amazon". En: **Cuadernos de Geografía**, vo. 26, n.1 ene-jun., 2017. pp. 141-154.

Sen, Amartya ¿Por qué la equidad en salud? En: **Rev. Panam. Salud Pública**, 11 (5/6), 2002.

Sen, Amartya. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, [1999] 2008.

Sennett, Richard. **A cultura do novo capitalismo**. Rio de Janeiro: Record, 2006.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Estudo Setorial Minimercados**. Série Estudos Mercadológicos, Brasília, DF, 2014.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. "Impacto da expansão das grandes redes de supermercados na atividade dos minimercados e mercearias da Região Metropolitana de São Paulo". Relatório de Pesquisa, Sebrae - SP; Fipe - Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas. Abril, 2004.

Sibbel, Anne. "The sustainability of functional foods". En: **Social Science & Medicine**, v. 64, n. 3, 2007, pp. 554-561.

Shiva, Vandana. **Biopirataria: a pilhagem da natureza e do conhecimento**. Petrópolis: Vozes, 2001.

Shiva, Vandana. **¿Porteger o espoliar? Los derechos de propiedad intelectual**. Trad. Ana M. Cadarso. Barcelona: Intermón Oxfan, 2003.

Sidonio, Luiza; Capanema, Luciana; Guimarães, Diego Duque; Carneiro, João Vitor A. "Inovação da indústria de alimentos: importancia dinâmica no complexo agroindustrial brasileiro". **BNDIS Setorial 37 – Agroindústria**, 2013, pp. 333-370.

Siebert, Charles. "A Arca da Comida". En: **Rev. National Geographic Brasil**, ano 12, n. 136, jul., 2011. pp. 106-127.

Sievers-Glotzbach, Stefanie; Tschersich, Julia; Gmeiner, Nina; Kliem, Lea; Ficiyan, Anauosh. "Diverse sedes – shared practice: conceptualizing seed commons". En: **International Journal of the Commons** 14(1), 2020. pp. 418-438.

Silva, Armando Corrêa. "As categorias como fundamentos do conhecimento geográfico". En: Santos, M; Souza, M. A. A. (Coords.). **O espaço interdisciplinar**. São Paulo: Nobel, 1986.

Silva, Adriana Bernardes. "A contemporaneidade de São Paulo – produção de informação e novo uso do território brasileiro". Tesis de Doctorado. Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

- Silva, Adriana Bernardes; Castillo, Ricardo. "Dinámicas metropolitanas en la era de la globalización: la promoción inmobiliaria para empresas en la ciudad de São Paulo", Brasil. En: **Eure**. v. XXXIII, n. 98, Santiago, 2007. pp. 45-56.
- Silva, Adriana Bernardes. "A metrópole de São Paulo e as empresas produtoras de informação: as firmas de consultoria". En: **Rev. Estudos Territoriales 4**, Tandil, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, 2004.
- Silva, Juliana K; Prado, Shirley D; Carvalho, Maria Claudia V S; Ornelas, Tatiane F S; Oliveira Patricia F. "Alimentação e cultura como campo científico no Brasil." **Physis, Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 20 (2) 2010, pp. 413-442.
- Santos, Milton; Souza, Maria Adélia A. (Coords.) **O espaço interdisciplinar**. São Paulo: Nobel, 1986.
- Silveira, María Laura. "Concretude territorial, regulação e densidade normativa". En: **Experimental**, São Paulo, v. 1, n. 2, 1997. pp. 35-45. 1997.
- Silveira, María Laura. "Escala geográfica: da ação ao império?" En: **Terra Livre**, Goiânia, ano 20, v. 2, n. 23, jul./dez. 2004. pp. 87-96.
- Silveira, María Laura. "O espaço geográfico: da perspectiva geométrica à perspectiva relacional". En: **GEOUSP - Espaço e Tempo**; São Paulo, n. 19, 2006. pp. 81-91.
- Silveira, María Laura. "Confines de la racionalidad: el espacio geográfico contemporáneo". En: XI Encuentro de Geógrafos de América Latina, Anales, Bogotá, 2007. <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal11/Teoriaymetodo/Conceptuales/01.pdf>
- Silveira, María Laura. "Espacio banal y diversidad: más allá de las demandas del príncipe". En: **Huellas**, n. 13, 2009. pp. 18-36.
- Silveira, María Laura. "Finanças, consumo e circuitos da economia urbana na cidade de São Paulo." En: **Caderno CRH**, Salvador, v. 22, n. 55, pp. 65-76, jan./abr, 2009. pp. 65-76.
- Silveira, María Laura. "Região e Globalização". **REDES**. Santa Cruz, v. 15, n. 1, pp. 74-88, jan./abri, 2010. pp. 74-88.
- Silveira, María Laura. "Território usado: dinâmicas de especialização, dinâmicas de diversidade". En: **Ciência Geográfica - Bauru**, vol. XV (1), jan./dez., 2011.
- Silveira, María Laura. "Territorio y ciudadanía - reflexiones en tiempos de globalización". **Uni.-Pluriversidad**, Medellin, v. 11, n. 3, 2011. pp. 15-34. Recuperado de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/unip/article/view/11833>
- Silveira, María Laura. "El fenómeno técnico en la comprensión de la historia del territorio". En: **Espaciotiempo** – Rev. Latinoamer. Ciencias Sociales, San Luis Potosí, año 5. n. 7, 2012. pp. 51-64.

- Silveira, María Laura. "Crisis y paradojas de la ciudad en la aurora del siglo XXI". En: Universidad Nacional de La Pampa. Facultad de Ciencias Humanas, Instituto de Geografía; **Huellas**, n. 17, 2013. pp. 13-34.
- Silveira, María Laura. "Geografía y Formación socioespacial: por un debate substantivo". En: **Estudios Socioterritoriales** – Revista de Geografía, n. 16, v. 2, jul./dic. 2014. pp.141-168.
- Silveira, María Laura. "A natureza relacional dos circuitos da economia urbana". En: Oliveira, Floriano J. G. et al. (Orgs.) **Geografia urbana – ciência e ação política**. Rio de Janeiro: Consequência, 2014. pp.155-178.
- Silveira, María Laura. "El territorio usado, un caleidoscopio de divisiones territoriales del trabajo". En: **Rev. GeoSur**, 5 (7), 2014. pp. 15-34.
- Silveira, María Laura. "Modernização contemporânea e nova constituição dos circuitos da economia urbana". En: **GEOUSP – Espaço e Tempo**, v. 19, n. 2, mai./ago., 2015. pp.245-261.
- Silveira, María Laura (Coord.). **Circuitos de la economía urbana – ensayos sobre Buenos Aires y Sao Paulo**. Buenos Aires: Café de las ciudades, 2016.
- Silveira, María Laura. "Constitución de los circuitos de la economía urbana en la globalización." **Rev. Universitaria de Geografía**, 25 (2), 2016. pp. 79-102.
- Silveira, María Laura. "Espacio geográfico y fenómeno técnico: cuestiones de método". **Rev. Punto Sur**, Buenos Aires, 2019, pp. 6-20.
- Silveira, M. L.; Bertonecello, R.; Di Nucci (Coord.). **Ciudad Comercio y Consumo – nuevas perspectivas para su estudio geográfico**. Buenos Aires: Café de las Ciudades, 2020.
- Simmel, Georg. **El pobre**. Madrid: Ediciones Sequitur, [1908] 2011.
- Simondon, Gilbert (1958). **El modo de existencia de los objetos técnicos**. Buenos Aires, Prometeo, [1958], 2007.
- Simondon, Gilbert. "Cultura y Técnica" [1965]. Trad. Martínez, Margarita. En: Blanco, J; Parente, D. Rodríguez, P. (Coord.). **Amar a las máquinas: cultura y técnica en Gilbert Simondon**. Buenos Aires, Prometeo Libros, 2015.
- Sindicato da Indústria do Trigo no Estado do Paraná. **Panorama da Indústria do Trigo no Paraná**, Curitiba: FIEP, 2011.
- Sluszz, Thaisy; Padilha, Ana Claudia M; Mattos, Paloma; Silva, Tania N. "O impacto da instrução normativa 51 no sistema agroindustrial do leite no Rio Grande do Sul: uma análise na Elegê Alimentos S/A e na Cooperativa Languiri LTDA". Anais do XLIV Congresso do SOBER - Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, Fortaleza, 2006.
- Smith, Ana Carolina L.; Almeida-Muradian, Ligia B. "Rotulagem de alimentos: avaliação da conformidade frente à legislação e propostas para sua melhoria". En: **Rev. Inst. Adolfo Lutz**, 70(4), 2011. pp. 436-472.

Sociedade Brasileira de Comércio e Consumo. "Ranking das 300 Maiores Empresas do Varejo Brasileiro 2022". Disponível em: <https://sbvc.com.br/ranking-das-300-maiores-empresas-do-varejo-brasileiro-2022-sbvc/>

Sorre, Max. "A noção de gênero de vida e sua evolução". [1948]. En: Megale, J. F. (Org.) **Max Sorre: Geografia**. São Paulo: Atica, 1984.

Sorre, Max **Fundamentos biológicos de la geografía humana: ensayo de una ecología del hombre**. Buenos Aires: Juventud, 1955. pp. 203-234.

Sousa Santos, Boaventura. "Para além do pensamento abissal – das linhas globais a uma ecologia de saberes". En: Sousa Santos, B.; Menezes, M. P. (Org.). **Epistemologias do Sul**. São Paulo: Cortez, 2010.

Sousa, Rita de Cassia P; Santos, Daniela C; Neves, Leandro T B C; Chagas, Edvan Alves. "Tecnologia de bioprocessos para produção de alimentos funcionais. En: Artigo de revisão Temática, **Ver. Agro@ambiente On-line**, v. 7, n. 3, sept-dic., 2013. pp. 366-372.

Souza, Angela R L; Revillion, Jean P P. "Novas estratégias de posicionamento na fidelização do consumidor infantil de alimentos processados". En: **Rev. Ciência Rural**, v. 42, n. 3, mar. Santa Maria, 2012. pp. 573-580.

Souza, Elton Bicalho. "Transição nutricional no Brasil: análise dos principais fatores". **Cadernos UniFOA**, n. 13, ago., 2010, pp. 49-53.

Souza, Maria Adélia A. A. "Conexões geográficas: um ensaio metodológico". **Boletim Paulista de Geografia**, São Paulo, n.17, I sem./1992. pp.113-127.

Souza, Walneia Aparecida; Vilas Boas, Olinda M G C. A deficiência de vitamina A no Brasil: um panorama. En: **Rev. Panorama de Salud Pública**, 12(3), 2002, pp. 173-179.

Sposito, Maria Encarnação Beltrão. "Novas redes urbanas: cidades médias e pequenas no processo de globalização". En: **Revista de Geografia**, v. 35, p. 51-62, São Paulo, 2010.

Stringheta, Paulo César; Oliveira, Tânia T.; Gomes, Ricardo C.; Amaral, Maria da Penha H.; Carvalho, Antonia F.; Vilela, Miriam A. P. "Políticas de saúde e alegações de propriedades funcionais e de saúde para alimentos no Brasil. En: **RBCF - Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 43, n. 2, abr./jun. 2007. pp. 181-194.

Taipina, Magda S; Sábato, Susy; Del Mastro, N. "Alimentos fortificados – nova oportunidade para aplicação da radiação". Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, São Paulo, 1999.

Tarde, Gabriel. **As leis da imitação**. Porto: Editora Rés, [1921], 2000.

Tarde, Gabriel. **Monadologia e sociologia e outros ensaios**. São Paulo: Cosac Naify, [1893] 2007.

Teixeira, Luciene P.; Sousa, Evie S.; Costa, Ana Maria. "Prospecção de mercado para as tecnologias semiacabadas da rede Passitec". En: **Documentos 301 - EMBRAPA Cerrados**, Planaltina, DF, 2011

Tomasini, Roque G. Annes; Ambrosi, Ivo. Aspectos econômicos da cultura do trigo, En: Cadernos de Ciência e Tecnologia, Brasília, v. 15, n. 2, maio/ago., 1998. pp. 59-84.

Valaux, Camille. **Les sciences géographiques**. Paris: Félix Alcan, 1929.

Vidal, Ana Maria C.; Netto, Arlindo S. (Org.). "Obtenção e processamento do leite e derivados." Pirassununga: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, 2018. E-book disponível em: <http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/download/200/181/850-1?inline=1>

Vegara Carrio, Josep Maria. "La obra de Amartya Sen". En: **Iberian Journal of the History of Economic Thought**, v. 3, n. 2, 2016. pp. 201-220.

Vidal de La Blache, Paul. **Principes de Géographie Humaine**. Paris: Armand Colin, 1922.

Waitzberg, Dan; Simopoulos, Artemis; Bourne, Peter y Faereman, Olle. "Obstáculos para a implementação governamental de dietas saudáveis com base científica". En: **Estudos Avançados**, 27(78), 2013. pp. 133-152.

Weatherspoon, Dave D.; Reardon, Thomas. "The rise of supermarket in Africa: implications for agrifood systems and rural poor". En: **Development Policy Review**, 21(3), may., 2003.

Wilkinson, John. "Os gigantes da indústria alimentar entre a grande distribuição e os novos clusters a montante". En: **Estudos Sociedade e Agricultura**, 18, abr. 2002. pp.147-174.

World Health Organization WHO(OMS); Food and Agricultural Organization of the United Nations. **Guidelines on food fortification with micronutrients**, 2006.

Zaoual, Hassen. **Nova Economia das Iniciativas Locais: uma introdução ao pensamento pós-global**. Trad.: Thiollent, M. DP&A: Consulado Geral da França: COPPE/UFRJ, 2006.

Zelaya, Arnulfo Noguera. "Eliminar la deficiencia de yodo: un reto de fin de siglo". En: **Boletín Oficina Saint Panam**, 117(6), pp. 483-495, 1994.

Zizek, Slavoj. **El sublime objeto de la ideología**. México: Siglo XXI Editores. [1989] 2001.

Zizek, Slavoj. **Visión de Paralaje**. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2011.

Zoccal, Rosangela. "Quantos são os produtores de leite do Brasil?". **Panorama do leite**, Juiz de Fora, n. 64, mar. 2012.

Zucoloto, Graziela Ferrero. Panorama de Propriedade Intelectual no Brasil. **Nota Técnica n. 9**. Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada - IPEA, Brasília, 2013.

Zusman, Perla. "Geografías históricas y fronteras". En: Lindón, A. y Hiernaux, D. **Tratado de Geografía Humana**. Barcelona-México: Antropos-División Ciencias y Humanidades, pp. 170-186.