

Los significados de la utilidad social del conocimiento científico en ciencias sociales en el marco de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTs)

Autor:

Alonso, Mauro

Tutor:

Naidorf, Judith

2021

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

Posgrado





UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

TESIS DE DOCTORADO
DOCTORADO ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Título: Los significados de la utilidad social del conocimiento científico en ciencias sociales en el marco de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTs).

Doctorando: Mg. Mauro Alonso

Directora: Dra. Judith Naidorf

Septiembre 2021

Índice

A) Introducción y aspectos epistemológico-teórico-metodológicos de la tesis ...	8
Capítulo 1. El contrato social entre ciencia y sociedad	26
Introducción	26
1. La política científica, la definición de una relación “ciencia – sociedad” y las diferentes definiciones de utilidad social del conocimiento	27
1.1 El contrato social de la ciencia. Consideraciones acerca de su función social.....	27
1.2 Las primeras definiciones sobre el rol de la política en la ciencia: el inicio de la política científica.....	32
1.3. El análisis de la política científica como punto de partida.....	35
1.4 Los enfoques teóricos de análisis de política científica.....	36
1.5 Modelos de vinculación en política científica	38
1.6. La orientación en la política científica. Impulsos hacia la valoración de la relevancia social de la investigación	40
1.7 Las ciencias naturales y las ciencias sociales en la política científica	42
1.8. La herencia mercantil en los primeros enfoques de gestión de la transferencia de conocimiento: sistemas de innovación y universidad empresa	50
Capítulo 2. Modos de producción y utilidad social del conocimiento científico	57
Introducción	57
2.1. La relación entre el modo de producción de conocimiento y utilidad social	57
2.2 El carácter social de la definición de utilidad del conocimiento. Un nuevo contrato social.....	63
2.3 La utilidad social del conocimiento como tema de investigación.....	67
2.4 Enfoques teórico-analíticos de la utilidad social del conocimiento.....	73
2.5 Resistencias en culturas y prácticas de investigación: la tensión entre la práctica de investigación y su evaluación	77
Capítulo 3: Sobre transferencia, extensión, vinculación, compromiso, co-producción e impacto social en los modos de producción de conocimiento. ...	87
Introducción	87
3.1 La(s) misión(es) de la universidad en cuestión.....	88
3.2. Sobre las actividades de transferencia. ¿Qué entendemos por conocimiento y qué significa transferirlo?	96
3.3 ¿Qué significa transferir conocimiento?	101
3.4. Sistematización de enfoques teóricos sobre la cuestión de la tercera misión de universidad.....	110

3.4.1 Extensión universitaria	110
3.4.2 Vinculación con el entorno socio-comunitario. Compromiso social de la universidad y participación comunitaria (community engagement).....	115
3.4.3 Hibridación de conocimientos	120
3.4.4 Co-Producción de conocimiento	124
3.4.5 El “nuevo paradigma” del Impacto Social del Conocimiento	126
Capítulo 4. Cuestiones ontológico-epistemológicas sobre el conocimiento científico: la tensión entre conocimiento en ciencias sociales y ciencias naturales.....	132
Introducción	132
4.1 La especificidad epistemológica de las ciencias sociales	133
4.2 La validez científica del conocimiento en ciencias sociales: sobre la objetividad en el conocimiento social	134
4.3. Objetividad de la investigación en ciencias naturales y sociales	138
4.4. "Comprender otras mentes" en los métodos de investigación social ...	144
4.5. Explicación y comprensión en el pensamiento social clásico según Max Weber: la objetividad científica en las ciencias sociales y la capacidad interpretativa	150
4.6 La tensión agencia-estructura	155
4.7 Sobre los intercambios epistémicos: la investigación en ciencias sociales y ciencias naturales orientada al uso	158
Capítulo 5. Los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTs) como instrumento de política científica. Análisis de su diseño, implementación, alcances y limitaciones.....	162
Introducción	162
5.1. La política científica en la Argentina reciente.....	163
5.2 Crecimiento del complejo científico y tecnológico argentino.....	165
5.3. Los PDTs como instrumento de política científica	170
5.3.1. El origen del instrumento: impulso político	173
5.3.2 El sentido del impulso: la evaluación como problema	175
5.4. Surgimiento de los PDTs: el diagnóstico de la cuestión	178
5.5 ¿Qué actividades y qué perfiles de investigadores evaluar de forma diferenciada?	185
5.5 La firma de los Documento I y Documento II de la Comisión Asesora para la Evaluación del Personal científico-tecnológico: la creación de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social.....	191
5.6 La primera definición de Los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTs):	194

5.7 El Documento II: ampliación en la definición de PDTS y la inclusión al Banco Nacional PDTS.	198
5.8 La implementación de los PDTS. Alcance y los incentivos para su promoción	202
5.9 ¿Qué tipo de instrumento de política científica son los PDTS?	214
5.10 Sobre delegación en política científica.....	217
5.11 Definiciones e interpretaciones de los mecanismos novedosos que introducen los PDTS.	222
Capítulo 6: Los PDTS en ciencias sociales: morfología y dinámica de los equipos de investigación	226
Introducción	226
6.1 Caracterización de los proyectos en ciencias sociales en el marco del instrumento PDTS.....	227
6.2. Las características de la investigación de los proyectos PDTS en ciencias sociales	230
Capítulo 7. La utilidad social del conocimiento en un instrumento de política científica: interpretaciones del instrumento PDTS en la voz de los investigadores de ciencias sociales	250
Introducción	250
7.1. La utilidad social del conocimiento y su dimensión de análisis en la política científica.....	251
7. 2. Recursos institucionales que los PDTS resignifican: Evaluación diferenciada y definición de criterios de novedad local, relevancia, pertinencia y demanda del conocimiento en la voz de los investigadores.....	257
7.2.1 Primer dimensión: evaluación diferenciada.....	260
7.2.2 Segunda dimensión: criterio de novedad u originalidad local en el conocimiento.....	272
7.2.3 Tercera dimensión: criterio de relevancia	274
7.2.4 Cuarta dimensión: criterio de pertinencia.....	276
7.2.5 Quinta dimensión: criterio de demanda.....	278
Capítulo 8: Motivaciones y estrategias de los investigadores PDTS en ciencias sociales	286
Introducción	286
8.1 Las motivaciones de los investigadores de los PDTS en ciencias sociales	287
8.2 Motivaciones internas para la vinculación.....	288
8.3 Motivaciones externas para la vinculación.....	290
8.4 Estrategias de significación identitaria	291
8.5 Estrategias de la interacción	293

8.5. Sobre los alcances y limitaciones en clave contextual del modo de producción de conocimiento orientado a fines de uso	298
Capítulo 9: Modos de producción y definiciones de utilidad social del conocimiento científico en ciencias sociales	303
Introducción	303
9.1 Enfoque teórico-epistemológico del análisis de la utilidad social del conocimiento en ciencias sociales	304
9.2 El modo de producción de conocimiento en los PDTs de ciencias sociales	306
9.3 Los significados posibles que los investigadores le atribuyen a la utilidad social de su producción.....	311
9.4 Utilidad social de la producción: sobre el otro y en la investigación científica y las dinámicas de interacción	323
9.5 Los productos/resultados de la investigación científica en ciencias sociales y sus características.....	342
Capítulo 10: POSTDATA: productividad, circuitos de comunicación y prestigio en ciencias sociales.	358
Introducción	358
10.1 Cientimetría y sociedad	359
10.2 Diferencias disciplinares en cientimetría: la productividad científica en ciencias naturales y sociales.....	362
10.3 La productividad científica de los investigadores en ciencias sociales en los Proyectos PDTs	372
Conclusiones generales de la tesis	382
Bibliografía	390
Anexo Metodológico I.....	426
Fuentes Documentales	429



A) Introducción y aspectos epistemológico-teórico-metodológicos de la tesis

Esta tesis doctoral abarca las siguientes preguntas que la han originado y guiado:

¿Cuáles son los fundamentos de las actuales políticas científicas en lo que respecta a la investigación orientada? ¿Cuáles son las respuestas de los científicos ante las medidas de política científica? ¿Qué definición de utilidad social del conocimiento científico producido se desprende de la política en ciencia y tecnología? ¿Qué es el conocimiento científico útil? ¿Para qué y para quién es útil el conocimiento científico? ¿Qué modalidad de relación entre ciencia y sociedad ocurre en la definición de la utilidad de conocimiento? ¿Quiénes intervienen en la definición de utilidad? ¿Qué función cumple la orientación de la política científico-tecnológica en este proceso? ¿Y la evaluación de la actividad académica? ¿Qué características tiene el modo de producción de conocimiento en las ciencias sociales? ¿Qué se entiende por transferencia de conocimiento para estas disciplinas? ¿Qué particularidades tiene el modo de producir y transferir conocimiento en las ciencias sociales? ¿Qué entienden los científicos sociales por transferencia de conocimiento? ¿Cómo definen la utilidad social de los conocimientos que producen? ¿Qué estrategias emplean para producir conocimiento socialmente útil?

En primer término, la indagación sobre los fenómenos contenidos en las preguntas planteadas fue situado en el marco de un instrumento de política científica nacional reciente: Los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTs). La investigación combina dos dimensiones, una primera dimensión vinculada al análisis del instrumento de política pública en ciencia y tecnología (analizando el contexto de surgimiento, el diagnóstico que lo impulsa, la implementación y sus alcances) y una segunda dimensión que pone el acento en la mirada de los investigadores de ciencias sociales -incluidos en los

proyectos PDTs de estas disciplinas- sobre las modalidades de vinculación, las formas que adopta la transferencia de conocimiento y los diferentes sentidos sobre la utilidad social del conocimiento que producen.

Revisando entonces la diversas formas que adopta la relación ciencia-sociedad, a través de esta política científica, la tesis revisa los diversos aportes teóricos en relación al concepto de utilidad del conocimiento científico orientado al uso, como un insumo para ofrecer nuevos enfoques sobre el propio concepto, de modo que permitan construir categorías analíticas y den cuenta de las estrategias empleadas desde la comunidad científica para incluir demandas de la sociedad su modo de producción de conocimiento.

La investigación bibliográfica estuvo orientada a visitar grandes temas de los campos de conocimiento sobre la producción de conocimiento científico:

- 1) El problema de la utilidad social del conocimiento científico como tema gran tema vigente del campo CTS y en especial acerca de la utilidad del conocimiento en ciencias sociales.
- 2) La revisión histórica de los enfoques propuestos para las políticas de ciencia y tecnología en América Latina y en especial en Argentina.
 - 2.1) La definición de prioridades, temas estratégicos y la orientación de la investigación
 - 2.2) La evaluación del trabajo académico y su relación con las prácticas de los investigadores
- 3) Las características que ha asumido el vínculo universidad-sociedad y sus diferentes abordajes (el modelo comercializante reflejado en la vinculación universidad-empresa; la extensión universitaria, la transferencia tecnológica, entre otros)
- 4) Enfoques recientes al respecto de la vinculación e inclusión de actores extra-académicos como partes del proceso de producción del conocimiento.

El marco institucional: Los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTS)

La creación de los PDTS como instrumento de gestión de la política científica se cristaliza en los Documentos I y II de la Comisión Asesora sobre Evaluación del Personal Científico y Tecnológico del MINCTIP denominados: “Hacia una redefinición de los criterios de evaluación del personal científico y tecnológico” firmado el 4 de octubre de 2012 y “Precisiones acerca de la definición y los mecanismos de incorporación de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTS) al Banco Nacional de Proyectos del MINCTIP” firmado el 11 de Junio de 2013 donde se establecen una serie de consideraciones y definiciones. Según el Documento de la Comisión Asesora sobre Evaluación del Personal Científico y Tecnológico: “Precisiones acerca de la definición y los mecanismos de incorporación de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTS) al Banco Nacional de Proyectos del MCTIP” un PDTS:¹

- a) Consiste en un proyecto de actividad que *hace uso* de conocimientos científicos y tecnológicos pertenecientes a una o más disciplinas;
- b) Está compuesto por elementos de distintos tipos (tales como antecedentes teóricos, metodologías y técnicas, información específica, fases, recursos técnicos y financieros, experticias, legitimidad ética y social, criterios evaluativos de la misma actividad) suficientemente explícitos y ordenados de manera que permitan la comprensión de sus fines y objetivos, el alcance del avance cognitivo propuesto, la factibilidad de su realización, la evaluación de su gestión, avance y logros;
- c) Tiene por objetivo la resolución de problemas o necesidades de carácter práctico; esto es, problemas y necesidades no justificados en la sola curiosidad científica, el avance del conocimiento disciplinar o la solución de incógnitas

¹ Documento I <http://www.mincyt.gob.ar/adjuntos/archivos/000/024/0000024284.pdf> de la Comisión Asesora sobre evaluación del personal científico y tecnológico
Documento II <http://www.mincyt.gob.ar/adjuntos/archivos/000/031/0000031881.pdf> de la Comisión Asesora sobre evaluación del personal científico y tecnológico

teóricas, sino problemas o necesidades enmarcados en la sociedad, la política, la economía o el mercado;

d) Está orientado a la resolución de un problema o al aprovechamiento de una oportunidad –sea ésta una tecnología, un marco normativo, un programa de intervención en la sociedad, una prospectiva o una evaluación de procesos y productos- que puede ser replicable o sólo aplicable a un caso singular;

e) Cuenta con un objetivo que debe estar justificado en un interés nacional, regional o local, sea por acciones estatales o privadas;

f) Debe presentar la resolución de problemas y/o necesidades incorporando innovaciones cognitivas; esto es, no se limita a la aplicación de procedimientos, rutinas, metodologías, hallazgos, afirmaciones de conocimiento, etcétera, ya codificados y normalizados en la base de conocimientos accesible localmente y que es propia de las disciplinas del proyecto, aunque estos elementos formen parte del mismo;

g) Debe identificar una o más organizaciones públicas o privadas que estén en capacidad de adoptar el resultado desarrollado;

h) Puede identificar una o más organizaciones públicas o privadas que demanden de manera concreta el resultado desarrollado;

i) Debe tener una o más instituciones financiadoras que proveerán, garantizarán o contribuirán a su financiamiento; y

j) Debe contar con una evaluación previa realizada en la institución que presenta el proyecto al Banco Nacional por especialistas o idóneos, que contemplará: 1) factibilidad técnica y económico-financiera o equivalente; 2) adecuación de los recursos comprometidos (humanos, infraestructura y equipamiento, y financiamiento); y 3) informes de avances sobre la ejecución del proyecto cuando corresponda.

El instrumento PDTTS, propone desde su formulación una intención explícita de “uso” del conocimiento científico producido. Esto supone una novedad respecto de otros instrumentos de política científico-tecnológica y el instrumento pone a disposición definiciones sobre los mecanismos para perseguir esa intención de uso. De este modo, en el centro de la cuestión se ubica la utilidad social del conocimiento científico como un tema/problema de investigación. Es sobre este fenómeno, la definición de utilidad social del conocimiento, sobre el que la tesis despliega un instrumental teórico-metodológico que permite observar analizar la utilidad social del conocimiento como un problema de investigación y abordarlo en dos niveles complementarios. Un primer nivel, de corte estructural (macro), analiza el *policy process* del instrumento de política científica (diagnóstico, implementación, alcances, limitaciones) que contiene y contextualiza el instrumento. Este nivel, busca identificar y señalar los elementos estructurales que intervienen en el modo de producción de conocimiento de los investigadores en tanto cursos de acción posible, que habilitan y constriñen sus propias prácticas (Zabala, 2004).

El segundo nivel, de corte micro (Zabala, 2004) versa sobre las percepciones de los investigadores sobre el propio instrumento y los elementos estructurales que despliega (formas de evaluación de la investigación, definiciones sobre relevancia social del conocimiento, incorporación de agentes extra-académicos en el proceso de producción de conocimiento, etc) haciendo especial énfasis sobre cómo ellos mismos definen (en tanto atribución de sentido) qué entienden por utilidad social de su producción, qué por transferencia de conocimiento y qué estrategias despliegan para orientar su producción hacia definiciones de utilidad. De este modo, *el objetivo general de la tesis*, es analizar los modos de producción y uso de conocimiento en los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social de ciencias sociales para dar cuenta de las diferentes definiciones de que adopta la utilidad social científico producido y sus *objetivos específicos*:

a) Sistematizar el estado de la discusión en el campo de los estudios sociales de la ciencia acerca de la concepción de utilidad y uso del conocimiento científico producido por las ciencias sociales como insumo para la resolución de problemas sociales traducidos en demandas sociales (o la consecución de demandas sociales).

b) Describir y analizar las estrategias que adoptan los científicos sociales (integrantes de PDTs) como respuesta a la inclusión de actores no científicos en el proceso de producción de conocimiento.

c) Describir y analizar los roles y funciones que ejercen los agentes del conocimiento en el modo de producción de conocimiento.

d) Indagar en los procesos bajo estudio respecto a los significados atribuidos al conocimiento de base académico-científica de las ciencias sociales, poniendo principal énfasis en las interacciones, donde se construyen significados de utilidad de los mismos; identificando, a su vez, convergencias y tensiones entre los significados atribuidos a dichos conocimientos científicos de parte de los investigadores.

e) Indagar en los usos concretos que de dichos conocimientos realizan los agentes bajo estudio; problematizando, a su vez, el tipo de utilización o uso que hacen de ellos y detectando posibles procesos de apropiación, hibridación y co-producción de nuevos conocimientos.

Marco Teórico-epistemológico general

La tesis se inscribe en el marco de la sociología interpretativa (Weber, 1988; Giddens, 1987) recuperando aportes de la corriente fenomenológica (Husserl, 1970). El marco teórico permite acoplar por un lado las percepciones de los agentes sobre su propia práctica -significativa- sin desconocer los elementos estructurales que contienen aquellas prácticas. Siguiendo a Zabala (2004) se propone analizar el tema/problema de investigación combinando los niveles

macro-mezzo sociales (en términos estructurales) y *micro-sociales* donde se pone el acento en el proceso de producción de sentido no solamente sobre sus propias prácticas sino al sentido atribuido a los elementos estructurales y la influencia percibida sobre sus prácticas. En efecto, el marco teórico permite superar la tensión agencia-estructura, presente -en tanto tensión- en el centro de los debates sobre epistemología del conocimiento.

En las líneas siguientes, antes de presentar el enfoque metodológico de la tesis, junto con las razones que justifican su elección, discuto algunos de los supuestos epistemológicos contenidos en el marco teórico seleccionado y revisito sus principales conceptualizaciones.

La relación entre agencia y estructura es uno de los muchos enigmas centrales sin resolver en las ciencias sociales y la teoría social. Está conectado a una red de misterios metafísicos y dualistas relacionados, como micro / macro, mente / cuerpo o razones / causas (Fuchs, 2001). El dualismo cree en los objetos naturales, definidos por propiedades esenciales y separados de los objetos sociales, esencialmente diferentes, por una gran división, como se observa en la siguiente tabla.

La “Gran Ruptura” (Fuchs, 2001)

<i>Agencia</i>	<i>Estructura</i>
<i>Razones</i>	<i>Causas</i>
<i>Acción</i>	<i>Comportamiento</i>
<i>Micro</i>	<i>Macro</i>
<i>Intensiones</i>	<i>Mecanismos</i>
<i>Mundos De La Vida</i>	<i>Sistemas</i>
<i>Ciencias Sociales</i>	<i>Ciencias Naturales</i>
<i>Ciencias Blandas</i>	<i>Ciencias Duras</i>
<i>Comprensión</i>	<i>Explicación</i>
<i>Mentes</i>	<i>Cuerpos</i>
<i>Sujetos</i>	<i>Objetos</i>

Más sistemáticamente que nadie, Habermas (1984, 1987) ha reunido estos pares de contrastes bajo el paraguas universal de la pragmática formal. Habermas divide la sociedad moderna en mundos de vida (micro) (Schultz, 1971) y sistemas (macro). Lo micro es el ámbito de la experiencia cotidiana y la comprensión intersubjetiva. Este es un mundo transparente, conocido y familiar para quienes lo habitan. Pueden dar sentido a este mundo cambiando, redefiniendo y negociando el significado del mismo. En el mundo de la vida, las personas actúan e interactúan con otras y con ellos mismos.

Del mismo modo, siguiendo a Habermas (1984) las personas crean sus micromundos, pero no sus macromundos. Los agentes actúan, pero lo hacen en circunstancias que no siempre son de su elección. Los autores definen y redefinen situaciones, pero existen límites estructurales sobre lo que está a su alcance y se puede lograr cambiar. A diferencia del mundo de la vida, estas macroestructuras no solo se vuelven inteligibles desde el punto de vista del agente, sino que requieren el análisis sistemático y teórico de una perspectiva distante del observador.

En los enfoques con énfasis en lo micro, las macroestructuras son resultados agregados de acciones individuales, son toda vez resultado de la significación de los agentes (Coleman 1990). En etnometodología, son logros y "representaciones resumidas" de microrealidades (Cicourel 1981). Las macrorrealidades son secundarias y derivadas, dado que nuestra "verdadera" realidad experimentada es la realidad de personas, situaciones y encuentros, no estados y sistemas mundiales (Collins 1988: 375-408).

Reflexionar sobre la problemática del "cómo" significan las cosas, en el contexto de hacer ciencia social en el espíritu de la ciencia de los siglos XIX y XX, conduce rápidamente a la comprensión de que no se trata simplemente de qué "herramientas" emplear. Más bien, aquí se hace énfasis en cuestiones epistemológicas: relativas a la "Cognoscibilidad" (Fuchs, 2001) del tema de

estudio: cómo conocer aquello que interesa ser conocido: si el tema de estudio se considera objetivamente real en el mundo, en cuyo caso se cree que es capaz de ser "construido" o descubierto o encontrado, y "reflejado" en la teoría, o se considera como construido socialmente (Berger y Luckmann, 1966), en cuyo caso su carácter sólo puede ser aprehendido a través de la interpretación.

La justificación metodológica, entonces, no puede hacerse en el vacío de implicaciones ontológicas y epistemológicas. Un investigador que presupone que el mundo social es ontológicamente constructivista y epistemológicamente interpretativo tiene más probabilidades de articular "preguntas" de investigación que exijan el uso de métodos constructivistas-interpretativos.

El estudio del vínculo entre las acciones de los individuos y la estructura social en la que estas se insertan ha sido una de las cuestiones más debatidas en el campo de las ciencias sociales. ¿Qué pensador social no ha intentado aportar comprensión a la relación, muchas veces entendida como "tensión", entre el individuo y la sociedad, o entre la acción individual y el entramado del comportamiento social? Por el lado de la filosofía, la discusión de la acción y la agencia humana también constituyó un tema de especial interés durante buena parte del siglo XX, principalmente por filósofos influenciados por Wittgenstein, dando lugar a un campo propio denominado filosofía de la acción.

Para el enfoque sociológico tradicional, *infra* filosófico, agencia y acción han sido categorías vinculadas inexorablemente con la intencionalidad humana. El discurso de la acción es aquel en el cual el hombre *dice su hacer*, (Ricoeur, 1981: 11) porque acción es lo que lo "las personas" hacen. De acuerdo con Giddens, "la unidad apropiada de referencia para un análisis de la acción ha de ser la persona, el ser actuante" (Giddens, 2012: 102) porque "una acción nace de la aptitud del individuo para producir una diferencia en un estado de cosas o curso de sucesos preexistentes". (Giddens, 2011: 51). La categoría de agente se

asocia con la "aptitud de producir diferencias" (Russo, 2015; Giddens, 1987), lo que se reduce a la capacidad de ejercer alguna clase de poder. Al recorrer diversas páginas filosóficas o sociológicas en relación con la cuestión de la agencia y la acción, nos encontraremos con planteos que sintonizan, en mayor o menor grado, con este tipo de formulaciones.

Se propone tomar como hilo conductor una cuestión sensible para las ciencias sociales, como lo es la no transparencia de la acción para los agentes, evitando la respuesta más usual de que lo que actúa por nosotros es algún tipo de "macro-agencia", que podría describirse como la "sociedad", la "cultura", "estructura", etc. y a la que las genuinas ciencias sociales deberían hacer visible (Latour, 2008: 72).

En principio, según Latour, la primera particularidad que puede asignarse a las agencias radica en que pueden describirse como capaces de incidir de alguna manera en un estado de cosas. Apelando a sus propias palabras: "*una agencia invisible que no produce ninguna diferencia, ninguna transformación, no deja rastro y no aparece en ningún relato no es una agencia*". (Latour, 2008: 82).

De modo que la acción, de acuerdo con Latour, es una propiedad de entidades asociadas, y deben considerarse con agencia también aquellos entes que *permiten, autorizan, capacitan y generan* a otros agentes. (Latour, 2001: 217).

Latour introduce la noción de "*traducción*" para referirse precisamente al cambio de metas que resulta al producirse una intersección de agencias, y considera que la no comprensión de este fenómeno contribuye al desconocimiento del papel mediador que poseen las técnicas y las ciencias. En segundo término, Latour considera que todas las agencias requieren algún tipo de figuración, lo cual significa que se le debe otorgar alguna forma o figura, sin importar lo abstracta que esto sea. Para el autor, el sociólogo se enriquece si en lugar de buscar detrás de las acciones a un "actor social uniforme", se convence de que existen múltiples agencias que pueblan el mundo. En el plano técnico, este

fenómeno se asocia con lo que Latour denomina "*caja negra*", entendiendo por ello cierto tipo de procesos en los cuales el papel mediador de algunos actores es borrado, en función del aparente éxito en la explicación limitada a input-output más asequibles (Latour, 2001).

En con su apuesta etnometodológica, Latour considera que los investigadores sociales deben atender y dar lugar a las múltiples maneras que los actores mismos tienen para referirse a otras agencias, y el modo en que, según ellos, éstas operan en el mundo. Cada uno de los actores posee su propia metateoría para explicar de qué manera actúan las agencias de otros (Latour, 2008: 88).

Más recientemente, el enfoque de Jasanoff (2003) sobre el idioma de la co-producción pretende reducir la supuesta primacía que ejercen algunas categorías sociales, por ejemplo, los intereses, para dar cuenta del modo en que se constituye el conocimiento de la naturaleza. Si la naturaleza y la sociedad son co-producidas en un mismo movimiento, ninguna de las partes debe considerarse, *a-priori*, explicativamente más fundamental que la otra. Pero la inclusión de entes no humanos en el campo de la acción plantea interesantes desafíos para los modos tradicionales de plantear las distinciones entre los planos de la naturaleza y la sociedad. Si como Latour pretende, lo "social" designa un tipo de asociación entre elementos heterogéneos, más que un dominio específico, deja de tener sentido la separación en órdenes naturales y sociales.

Por otro lado, la asociación se produce entre elementos que poseen la capacidad de actuar, portadores de agencia, de modo que el plano de las asociaciones, de lo social, puede ser reconfigurado nuevamente como el ámbito vinculado con las agencias, ahora metafísicamente diseminadas por cualquier objeto capaz de enrolarse en una asociación. Si bien Latour ha reconocido que, en muchos casos, son los humanos quienes delegan una parte de su propia agencia a entes no humanos, se le ha cuestionado la falta de reconocimiento de las asimetrías

existentes entre ambos tipos de agencia. Por ejemplo, para Pickering (2005) resulta preciso reconocer la capacidad de acción de lo que denomina "agentes materiales", pero no puede concederse que entre la agencia humana y la de los agentes materiales existe una simetría absoluta (Callon, 1989). Más en sintonía con los modos tradicionales de tratar la agencia, Pickering considera que el trabajo científico debe verse como una yuxtaposición entre objetivos humanos y potencialidades materiales, como un entrelazamiento de agencias que sólo podrían considerarse simétricas en el plano de los efectos. Es en último término la estructura intencional de la agencia humana, orientada temporalmente hacia el futuro, la que rompe la simetría con la agencia material, aunque en la práctica la primera sea sensible a la segunda. (Pickering, 2005: 20).

Puesto que el la tesis analiza el instrumento de política científica PDTs, no solo desde la percepción de los agentes-investigadores, sino intentando comprenderlo en sus contextualización y recorrido e identificar aquellos elementos estructurales que configura para la práctica de investigación, para el análisis del instrumento de política científica PDTs se desarrolla una narrativa temporal que utiliza herramientas analíticas empleadas en la sociología histórica (Ramos Torre, 1993; Ariño Villarroya, 1995). El procedimiento utilizado se corresponde con el llamado análisis de procesos, que localiza eventos en el tiempo y el espacio para, posteriormente, buscar los mecanismos causales que afectan a su activación, observar su interacción con otros eventos y especificar sus resultados (Tilly, 2001). En este esquema general, la narración está informada teóricamente por algunas ideas del institucionalismo histórico aplicado a las políticas públicas debido a las potencialidades que tiene este enfoque en el estudio de los aspectos políticos y organizativos de la ciencia. El punto central de esta corriente radica en que las elecciones tomadas cuando una institución - o una política- se están formando, tienen un efecto que condiciona el futuro. La

metodología empleada suele estudiar de manera pormenorizada algunos aspectos de las instituciones (*slices*) en una secuencia temporal, para explicar cómo determinados sucesos y procesos sociales afectan a su configuración. Una de sus características distintivas consiste en entender la causalidad a partir de la noción de “dependencia del camino” (*path dependence*) (Greener, 2005), concepto que pone de relieve cómo, una vez creadas, las instituciones impulsan su propio proceso de desarrollo, dando lugar en esa dinámica a consecuencias no planeadas ni previstas por los agentes políticos (Lecours, 2005). Un concepto complementario empleado para explicar los procesos de dependencia del camino es el de “encrucijada crítica” (*critical junctures*), o conjunto de eventos desencadenantes que ponen en marcha procesos de cambio político e institucional en un determinado contexto (Hogan, y Doyle, 2007). El interés analítico de este concepto radica en la atención que presta a las condiciones que definen y delimitan las instituciones durante un momento de coyuntura crítica, donde los actores toman elecciones contingentes que, sin embargo, se convierten en una trayectoria de desarrollo y consolidación que es difícil de invertir (Collier y Collier, 1991). Desde este punto de vista, las instituciones evolucionan bajo un patrón independiente y, una vez constituidas, tienden a reproducirse, convirtiéndose en entidades perdurables que no se transforman fácilmente (March y Olsen, 1984; Hall y Taylor, 1996). Por ello, los analistas encuadrados en esta corriente suelen preocuparse por los procesos que generan persistencia. Un ejemplo son las “secuencias de autorreforzamiento” (*self-reinforcement*) (Mahoney, 2000), por las que una pauta se reproduce a largo plazo. En ocasiones, una vez adoptada, su continua utilización produce un efecto de “incremento de beneficios” (*increasing returns*), ocasionando que cada vez sea más difícil cambiarla, incluso si las alternativas son más eficientes (Pierson, 2000). Otro proceso decisivo es el llamado “*enactment*”, entendido en su doble vertiente: es la conversión de una práctica en algo oficial, normalmente a través

de una regulación, además del proceso de construcción social que ocurre cuando los individuos crean estructuras oficiales atribuyéndoles significado y actuando de acuerdo con ellas (Weick, 1995).

Otro concepto que aporta a la comprensión del análisis sobre de las formas en que se introducen cambios en las instituciones -en especial las académicas- es el de "lógica institucional". Este refiere al conjunto de paradigmas culturales e institucionales que impulsan las prácticas e identidades de los actores dentro de las instituciones (Thornton et al., 2012). El marco de lógica institucional es valioso para observar en particular los momentos en los que introducen cambios significativos (Reay & Hinings, 2009; Swan et al., 2010; Thornton & Ocasio, 1999). Por lo tanto, este marco es adecuado para estudiar el cambio en la academia, - campo complejo y multi-paradigmático con múltiples criterios rectores diferentes, en ocasiones contradictorias- como gestión, docencia, investigación o transferencia (Berman, 2012b; Lam, 2010; Swan et al., 2010; Winter, 2009).

Los enfoques institucionales tradicionalmente han estado interesados en explicaciones de tipo estructural sobre cómo las instituciones constriñen los comportamientos individuales y colectivos y, en cierto modo, acaban haciéndose autónomas e imponiéndose como formas dominantes de vida social. No obstante, en los últimos años han surgido estudios preocupados por los procesos de construcción y cambio institucional, que prestan más atención al papel que juegan los actores, combinando significados y estrategias en la estructura de oportunidades en la que están insertos (Colyvas y Powell, 2006). Estos trabajos muestran más claramente que las instituciones se crean cuando existen personas que consiguen llevar elementos cognitivos y normativos a la práctica. Es decir, cuando un grupo de agentes logra establecer una forma organizativa, dotada de recursos y apoyada por una coalición con otros actores dotados de poder e influencia, de manera que sea posible llevar a cabo una acción

coordinada de forma continua. Las instituciones se consolidan cuando es posible establecer las reglas y condiciones legales para que una manera de hacer las cosas se reproduzca. Para que esto ocurra es necesaria la presencia de personas que actúen colectivamente y que trabajen activamente a favor de una institución. Por este motivo, resulta útil complementar el institucionalismo histórico con los estudios que, en su esquema de análisis, permiten acomodar el posible papel de los agentes en el proceso de cambio y construcción de instituciones.

Esta perspectiva ha sido utilizada sólo muy recientemente en los estudios sociales sobre ciencia y tecnología. La mayor parte de los estudios surgen después de 1990 y se ocupan de la transición ocurrida en las universidades desde prácticas tradicionales de la ciencia académica hacia otras más cercanas al mundo de la industria, emparentadas con la lógica del marco teórico de los sistemas nacionales de innovación y la vinculación universidad-empresa (Naidorf, 2005). Son especialmente útiles los estudios sobre la legitimidad que adquiere la comercialización de la ciencia en algunas universidades (Colyvas y Powell, 2006; Naidorf, 2005), la instauración del sistema de patentes en el mundo universitario (Berman, 2008) o la transformación de los campos organizativos a través de las redes de empresas y universidades (Powell y Grodal, 2005; Powell et.al., 2005).

En suma, la tesis despliega un abordaje interpretativo, centrado en conocer el sentido atribuido de los agentes sobre el tema de investigación (en los niveles desplegados más arriba) sin desconocer aquellos elementos de la estructura social que, de modo contingente, habilitan y constriñen los modos en los que se produce (y reproducen) esos sentidos, que, para la tesis son los modos de producción de conocimiento y los significados de utilidad social.

Metodología

El enfoque de la tesis supone estudio de tipo exploratorio, analítico y descriptivo. La estrategia general metodológica ha sido cualitativa orientada a la exploración empírica y la generación conceptual. Se asume que la investigación cualitativa se caracteriza por sus cuatro principios (Crowson, 1993): a) el principio central de la búsqueda de la comprensión; b) la norma de la proximidad del investigador al objeto; c) el énfasis sobre el trabajo inductivo de la realidad investigada; y d) el reconocimiento del contexto valorativo de la investigación. Comprender implica captar el significado que las personas le atribuyen a los discursos y acciones, así como la trama dialéctica e histórica que da sentido a estas acciones. Abarca la interpretación del marco de referencia de los actores y la inclusión de éstos en el contexto socio-histórico-político (Sirvent, 1999).

Para tal fin se construyó una base empírica basada en documentos oficiales y entrevistas a gestores, decisores y funcionarios junto con entrevistas a investigadores, directores y evaluadores de PDTs quedando delimitados cuatro tipos de fuentes:

- a. Documentos oficiales elaborados por los organismos de promoción y financiamiento de ciencia y tecnología y de las secretarías de investigación de las universidades públicas participantes referidos a la creación del instrumento de política PDTs.*
- b. Entrevistas a: tanto de los “decisores” políticos como los académicos del campo CTS que han intervenido en el diseño e implementación del instrumento.*
- c. Entrevistas a investigadores del campo de ciencias sociales involucrados en proyectos PDTs incluidos en el Banco Nacional de Proyectos PDTs*

d. *Documentos sobre los proyectos PDTs en ciencias sociales: presentaciones e informes finales de proyectos finalizados elaborados por los investigadores y las instituciones promotoras de los proyectos.*

La base empírica quedó delimitada como se detalla en las siguientes tablas:

<i>Entrevistas por tipo</i>	<i>Cantidad</i>
Directores PDTs (CS)	26
Investigadores PDTs	31
Funcionarios del Complejo de CyT	21
Miembros de Comisiones asesoras PDTs	4
Total	82

Detalle según filiación en el Anexo Metodológico

<i>Fuentes documentales</i>	<i>Cantidad</i>
Documentos oficiales de PCT	12
Documentos de presentación de proyectos	5
Informes de avance o finales de proyectos	8
Total	25

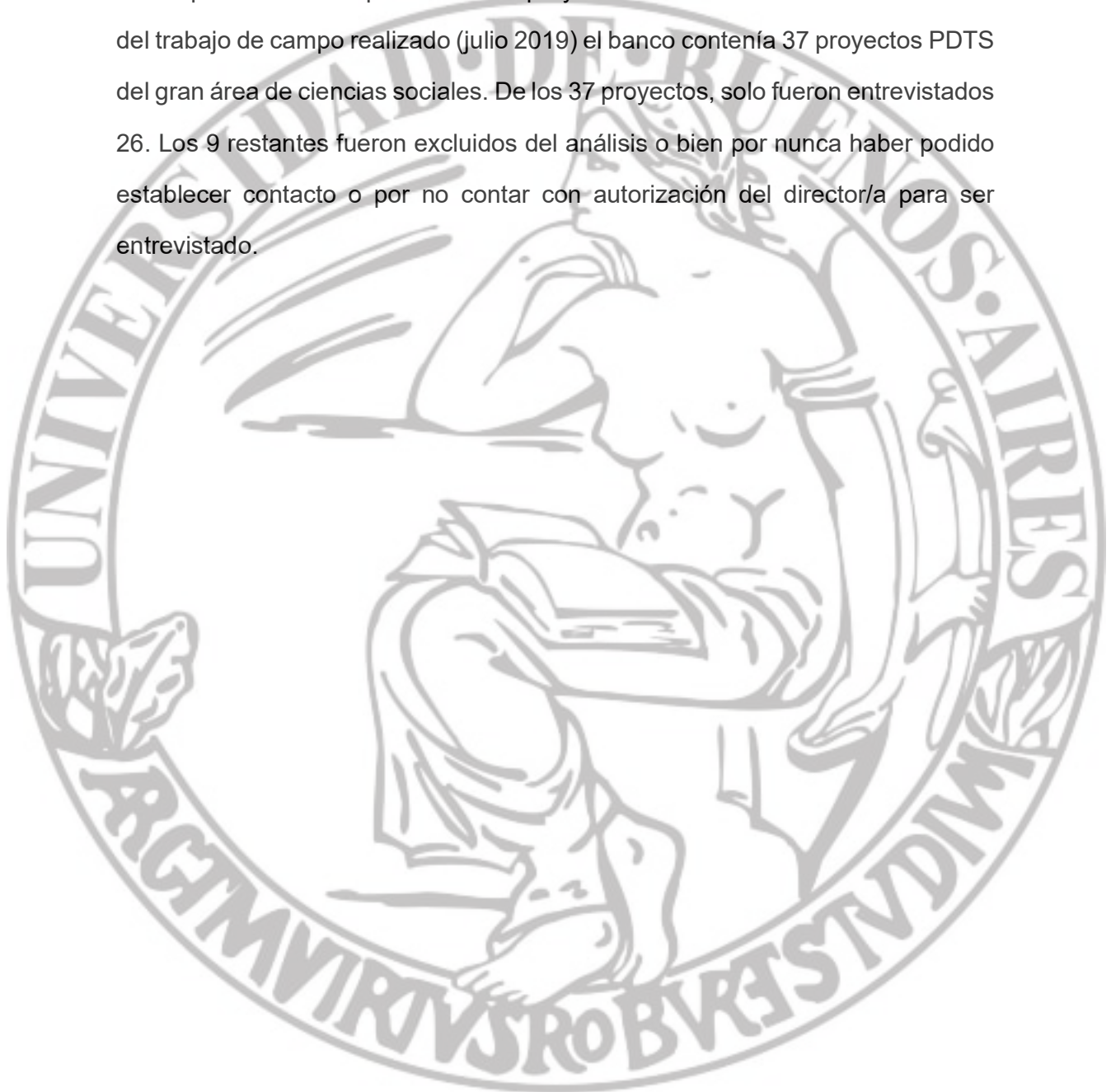
Acceso a la información y confidencialidad

La base empírica total de la tesis fue de 82 entrevistas en profundidad, realizadas durante los años 2017, 2018 y 2019. Fueron realizadas presencialmente, con una guía de dimensiones previamente elaborada, desgrabadas y volcadas a una planilla de análisis. La duración promedio de las entrevistas fue 40 minutos y en su mayoría fueron realizadas de forma individual. Se realizó una segunda entrevista grupal (con la técnica de grupo focal) a uno de los grupos PDTs. Cada entrevista fue codificada para anonimizar no solamente el análisis sino la inclusión de los *verbatim*s en la presente tesis.

Junto con las entrevistas, como se detalla en la tabla más arriba, se obtuvieron documentos de los proyectos, provistos por los propios directores, con la garantía de confidencialidad sobre contenido sensible y referencia específica a los proyectos.

De la información pública disponible en el Banco Nacional PDTs se extrajeron Datasets que permitieron mostrar distribuciones estadísticas de los proyectos. No está públicamente disponible más información sobre los proyectos PDTs.

Corresponde señalar que el total de proyectos PDTs a la fecha de finalización del trabajo de campo realizado (julio 2019) el banco contenía 37 proyectos PDTs del gran área de ciencias sociales. De los 37 proyectos, solo fueron entrevistados 26. Los 9 restantes fueron excluidos del análisis o bien por nunca haber podido establecer contacto o por no contar con autorización del director/a para ser entrevistado.



Capítulo 1. El contrato social entre ciencia y sociedad

Introducción

Este capítulo introduce el marco general de la tesis: la relación ciencia-sociedad atravesada por las definiciones sobre la utilidad social del conocimiento. En el centro de la relación entre ciencia y sociedad se ubica la naturaleza social de las definiciones sobre la función social de la ciencia y el rol de la política científica en tanto es la que establece qué esperar de la práctica científica en términos sociales: las definiciones posibles de utilidad social del conocimiento. Producto de estas definiciones, se recorren a lo largo del capítulo los distintos enfoques teóricos para pensar la política científica y los modelos de vinculación ciencia-sociedad socialmente legitimados. El capítulo muestra como desde fines del siglo pasado se está consolidando un giro discursivo que pone en cuestión el modelo clásico de relación ciencia-sociedad y los modos de gestión de la política pública en ciencia y tecnología.

Finalmente, el capítulo introduce dos cuestiones serán centrales a lo largo de la tesis: la relación entre ciencias sociales y ciencias naturales en tanto campos de conocimiento dentro del campo científico y su relación con la política pública en ciencia y tecnología. La segunda y última cuestión presentada supone revisar los modelos de interacción y las formas que adoptaron la transferencia de conocimiento, vinculados a un marco de gestión profundamente mercantilizado.

1. La política científica, la definición de una relación “ciencia – sociedad” y las diferentes definiciones de utilidad social del conocimiento

La actividad científica, desde su institucionalización en el SXVIII, ha sido investida de una función social emparentada con el progreso en términos económicos y sociales y el mejoramiento en la calidad de vida de la sociedad en su conjunto. En el centro de esta relación ciencia-sociedad se ubica el concepto de utilidad social del conocimiento, como aquella capacidad de orientarse al cumplimiento de la función social que de ella se espera.

La aproximación a la noción de utilidad obliga a preguntarse: ¿Qué es el conocimiento científico útil? ¿Para qué y para quién es útil el conocimiento científico? ¿Qué modalidad de relación entre ciencia y sociedad se corresponde con las diferentes concepciones de la utilidad de conocimiento? ¿Quiénes intervienen en la definición de utilidad?

El análisis de la relación entre ciencia y sociedad debe ser abordado desde los distintos matices que adopta la política pública en ciencia (Albornoz, 2015). El observar y procurar comprender el formato que adquieren las políticas científicas brinda indicios acerca de la forma en la que desde el Estado –y los gobiernos de turno- fomentan la utilidad y uso del conocimiento científico, a partir de identificar cómo la definen de manera explícita o implícita. A través de la descripción y análisis de las políticas científicas es posible dilucidar el lugar que ocupa la ciencia en dicho esquema de gobierno y en la forma en que se pretende recuperar los resultados que de ella se esperan.

1.1 El contrato social de la ciencia. Consideraciones acerca de su función social

Robert Merton durante la primera mitad del siglo veinte inauguró la sociología de la ciencia como disciplina que se propone analizar la consolidación de la ciencia

como una institución de la sociedad y el proceso de producción del conocimiento científico como un nuevo objeto de estudio para de las ciencias sociales.

En su tesis doctoral de 1937: *Ciencia Tecnología y Sociedad en la Inglaterra del SXVII* se propone estudiar las condiciones que posibilitaron el surgimiento y la consolidación de la ciencia como institución en las sociedades modernas, especialmente la inglesa del XVII. Explicita en su texto que la consolidación de la ciencia como una nueva “institución social” debe su explicación principalmente a la creciente demanda de conocimiento técnico en los nuevos contextos de industrialización y urbanización y a la capacidad de la incipiente ciencia de proveer respuestas útiles a aquella sociedad inglesa. Al respecto afirmaba: “la doctrina del progreso se integra vigorosamente a cualquier cultura en la cual el utilitarismo constituye una de las normas básicas y la ciencia sufre un rápido desarrollo” (Merton, 1984: 65). Este análisis, por cierto, evidencia el carácter ofertista² de la función social que le permitió a la ciencia moderna consolidarse y la dotó de la alta estima y valoración social que la embestiría de un carácter supuestamente incuestionable como condición de su desarrollo.

En otros trabajos Merton (1937, 1948, 1951) brinda las primeras aproximaciones acerca de la concepción de utilidad social del conocimiento científico que identifica en su trabajo asociada a la capacidad de promover el desarrollo de técnicas y herramientas que luego pudieran ser empleadas por la sociedad para resolver los problemas especialmente ligados a la producción industrial, como así también esboza los primeros reparos acerca de esta lógica utilitarista³ que, advierte, no debe ser el criterio imperante para su desarrollo.

Si bien desde el inicio, la lógica utilitarista le permitió a la ciencia institucionalizarse, esta noción de utilidad quedó siempre asociada a una

² El modelo ofertista es aquel en cuya iniciativa de vinculación con la sociedad parte del sistema científico que procura ofrecer los resultados de sus investigaciones.

³ La corriente utilitarista pensamiento ético, originada en los escritos de los filósofos británicos Jeremey Bentham y John Stuart Mill, propone el principio de utilidad como único modelo para juzgar las acciones humanas.

operación de uso posterior al proceso de investigación. La función social de la ciencia se consolidaba –en ese carácter ofertista- como proveedora de resultados de investigación y la concreción de su utilidad quedaba en manos de quienes tomaran ese conocimiento y lo pusieran en práctica, enfatizando el carácter lineal, por etapas consecutivas y en una sola dirección.

La utilidad del conocimiento científico se presenta en este esquema como una cualidad intrínseca del mismo conocimiento y que deviene de la forma en que la ciencia se organiza y funciona (su método, sus normas, su autonomía) (Di Bello, 2013). Al mantener la autonomía y las normas internas, la comunidad científica podría ser capaz de producir conocimiento útil para la sociedad y cumplir con el “contrato social” (Guston, 2000) implícito entre ambas.

A través del concepto de “contrato social” se señala la existencia de acuerdos tácitos entre los científicos y los posibles destinatarios de los resultados de sus investigaciones acerca de los criterios con los que la sociedad en su conjunto sostiene dichas actividades y la forma en la que luego investigadores brindan a la sociedad mejoras sociales derivadas de sus resultados (Polanyi 1968; Rip 2000; Elzinga y Jamison 1996; Gibbons et.al 1994; Bush 1945; Albornoz 1997; Guston 2000).

Estos acuerdos tácitos y esta modalidad de contrato social derivaron, durante la década del '40, en el surgimiento de la política científica caracterizada por la autonomía relativa de la ciencia para con el Estado y el poder político inspirados en el ideal Humboltiano (Vasen, 2013). En 1945 Vannevar Bush en su documento en respuesta a los interrogantes presentados por el presidente norteamericano Theodor Roosevelt: “Ciencia, Frontera sin Fin”, expone los principales lineamientos de lo que luego se conocerá como “modelo lineal de innovación” y que servirá como estandarte de los lineamientos de política científica.

Bush expresa en su documento la importancia de la libertad de los científicos, la necesidad de promoción de la ciencia básica como piedra fundante de cualquier tipo de progreso y al respecto afirma: “cuando se les da un uso práctico, los adelantos de la ciencia significan más puestos de trabajo, salarios más altos, horarios laborales más cortos, cosechas más abundantes, más tiempo libre para la recreación y el estudio (...). Los avances científicos –afirmaba- también traería mejoras en los niveles de vida, conducirán a la prevención o cura de enfermedades, promoverán la conservación de nuestros recursos (...) y asegurarán los medios de defensa contra la agresión” (Bush, 1945). Mediante este enfoque, el conocimiento científico en sus diferentes fases va avanzando de modo lineal desde el “conocimiento básico” que será luego insumo de la “ciencia aplicada” y que luego mediante el desarrollo tecnológico podrá plasmarse en un beneficio para la sociedad en el mercado como innovación. La utilidad del conocimiento científico producido no es un elemento al que, desde este enfoque, se le preste singular atención ya que la persecución de fines utilitarios como principio organizador de la ciencia pondría en riesgo su propio funcionamiento y desarrollo, como sostiene Bush en su trabajo. El eje de este enfoque se encuentra puesto en garantizar la producción de conocimiento básico que luego pueda servir de insumo en las fases siguientes del desarrollo y para esto, solo – según Bush - bastaría con proteger la autonomía de la institución científica garantizándole los espacios para su desarrollo (Sarewitz 2011; Funtowicz 2007; Gordon 2012; Vasen, 2013).

Ambos enfoques de corte contractualista, tanto el funcional mertoniano como el “modelo lineal”, comprenden la utilidad del conocimiento científico como una cualidad inherente al conocimiento presuponiendo que el conocimiento es útil más allá de la atención a las intervenciones externas -de la sociedad, del Estado, del mercado- en la ciencia e incluso a veces a pesar de éstas y ponen el énfasis en la necesidad de separarlo de la lógica utilitaria como principio que rija la

producción científica. Desde este enfoque si los elementos externos a la ciencia se inmiscuyen en el proceso científico, el conocimiento científico no será capaz de promover el desarrollo y cumplir la función social que de la ciencia se espera. Para ambos, la autonomía⁴ de la ciencia frente a los fines utilitarios pone a la primera en el primer plano.

En cualquier caso, tanto para el enfoque mertoniano como para el modelo lineal, la utilidad social del conocimiento comparte una doble condición: por un lado, cualquier producción científica -amén de la garantía de su autonomía- encierra algún valor de utilidad social posible del conocimiento que produce y por otro, esa utilidad sólo adquiere un significado ex – post de la salida del laboratorio y por tanto desde estas concepciones debe ser *métier* de la sociedad, una vez que la ciencia haya arribado a un resultado, será función de “otros” de encontrar cómo usar ese conocimiento.

La utilidad, entonces, desde estos enfoques se considera en función del criterio intrínseco de validez o la veracidad del conocimiento científico producido mediante la rigurosidad del método. El supuesto que la rige es el siguiente: siempre que la ciencia pueda avanzar y ofrecer su producto final bajo sus normas e independencia, el conocimiento será útil para la sociedad de alguna forma (al menos potencialmente) y se cumplirán los términos del contrato social entre ciencia y sociedad. La política científica derivada de estas concepciones supone el tutelaje y autorregulación de la comunidad científica (Di Bello, 2015). Esto presupone que, las instituciones promotoras de la actividad científica sólo deben garantizar su funcionamiento autónomo mediante financiamiento e infraestructura. La validación de los pares sería medida suficiente para la toma de decisiones frente a los que la sostienen o deberían hacerlo.

⁴ Del amplio debate en torno a la autonomía o la “libre” elección de temas de investigación, la no consideración de sus múltiples influencias incluidos los métodos que se utilizan y las formas de juzgar su valía discuten también con las definiciones posibles de utilidad de conocimiento que aquí se abordan.

1.2 Las primeras definiciones sobre el rol de la política en la ciencia: el inicio de la política científica

La política científica se construyó sobre la base del modelo ofertista en el cual el Estado aplicaba diversas estrategias para promocionar las actividades del sector sin orientaciones hacia problemas prioritarios o estratégicos, en tanto procuraba que los científicos investigaran según su propia definición de agendas (con especial énfasis en la promoción de la investigación básica). La forma de distribuir recursos tanto simbólicos como materiales y la creación de reglas para gestionar las estrategias de promoción (otorgamiento de becas, subsidios para proyectos, subsidios para mantenimiento de instituciones científicas, ingreso a escalafones científicos) se tradujeron en un sistema de evaluación con reglas endógenas tanto en criterios (calidad) como en actores (pares científicos). La originalidad se tornó un criterio suficiente no necesariamente emparentado con la relevancia social del tema.

Tras un periodo que Rip (1996) señala como la “edad dorada” de los consejos de investigación (los 1950 y la primera mitad de los '60), surge un debate en torno a la racionalidad de la política científica de un Estado en su conjunto. En primer lugar, Michael Polanyi en “La república de la ciencia” (1962) afirmó que "cualquier intento de guiar la investigación científica hacia un objetivo distinto de sí misma representa un intento de desviarse del avance de la ciencia" (Polanyi, 1968). Por ello, a la hora de precisar criterios para la toma de decisiones acerca del financiamiento a la ciencia postula tres criterios de "mérito científico" que pueden considerarse internos a la práctica de la ciencia misma: a) precisión, b) importancia sistemática, y c) interés intrínseco del tema.

Alvin Weinberg (1968) critica fuertemente los preceptos de Polanyi y señala la necesidad de contar además con criterios de otro orden. El autor parte de la premisa de que, con el aumento en el caudal de la actividad científica, la

institucionalización de la profesión de investigador de tiempo completo y su profesionalización y la proliferación de instituciones dedicadas a ella aumentan los recursos que esta le reclama a la sociedad y por tanto ésta debe poder intervenir más activamente en la definición de forma en la que se distribuyen y asignan los recursos. Los métodos que se han seguido hasta entonces considera Weinberg son insatisfactorios, principalmente los que (como los comités asesores del consejo asesor científico presidencial) se componen únicamente de paneles de expertos en la materia. Afirma al respecto: "El sistema de paneles⁵ es débil, en tanto juez, jurado, demandante y defensor usualmente son uno y el mismo" (Weinberg, 1968:27).

Weinberg afirma que se debe tolerar e incluso fomentar la discusión de la validez relativa y la utilidad de la ciencia que financia la sociedad, especialmente cuando requiere grandes sumas de dinero público. Con este fin propondrá una nueva forma de pensar los criterios para la toma de decisiones en política científica. A diferencia de la de Polanyi (1968), su propuesta se caracteriza por incluir criterios de tipo externo a los mencionados. Los criterios internos son generados al interior del campo científico específico (y por tanto responden a criterios endógenos emparentados con la calidad y rigurosidad académica). Por el contrario, los externos se generan externamente a la disciplina específica y responden a la pregunta de por qué vale la pena impulsar un tema de investigación científica en particular. Es en base a estos últimos criterios –los externos- donde las nociones de relevancia y utilidad social adquieren no solamente un valor significativo (Di Bello, 2015) sino que comienzan a sentar las bases para discutir el modelo contractual original y la necesidad de revisar qué criterios son los que deben incorporarse en la orientación de la actividad científica por parte del Estado.

⁵ Con paneles, Weinberg refiere a lo que hoy conocemos como Comisión de Pares Evaluadores.

Weinberg (1968) sostiene que la ciencia debe buscar apoyo por parte de la sociedad sobre razones distintas que las que se fundamentan sólo en el hecho de si la ciencia se lleva a cabo de forma competente y si ese es un criterio suficiente para financiarla (Weinberg, 1968:29). Por lo tanto, es necesario, según Weinberg, buscar criterios externos para justificar la validez de una investigación. Weinberg enumera tres posibles criterios de este tipo: el mérito tecnológico, el mérito científico y el mérito social. El mérito social es según el autor el más difícil de ponderar, definido como aquel conocimiento científico que es "relevante para el bienestar humano y los valores del hombre" (Weinberg, 1968: 32).

El esquema, según lo deconstruye Weinberg, en el que se definen los méritos de la producción de ciencia y tecnología, parecieran adolecer de ser excesivamente endógenos de la práctica científico tecnológica. En efecto, pareciera establecerse una linealidad en la que el mérito científico es validado por el tecnológico y este último, mediaciones mediante, por el mercado en tanto pondera artefactos con valor de uso y valor de cambio. Por cierto, a su vez se puede esquematizar un sistema de validación o mérito en este sentido, de forma tal que en un extremo de la cadena el mérito se cimienta en la consideración de pares mientras que en el último eslabón sería es la sociedad la que valida o no un desarrollo en el intercambio mercantil dando mérito social. Si bien la posición de Weinberg en este sentido es de orden descriptivo, sugiere una primera aproximación a las consideraciones sobre las que vale la pena considerar en esta tesis: cómo el mérito del conocimiento científico es dialógicamente construido *por fuera* del ámbito académico y qué tipo de políticas públicas – en este caso política científica- contribuyen con la forma que adquiere dicha validación.

Weinberg (1968) considera que, si bien los criterios internos son necesarios, no son suficientes para decidir sobre el proceso de asignación de recursos (públicos

especialmente) que deben ponerse siempre en relación con los criterios externos.

1.3. *El análisis de la política científica como punto de partida.*

Elzinga y Jamison (1996) entienden por *política científica* a un área específica de las políticas públicas, encargada de regular y promover a la investigación científica y tecnológica. Los autores citan a Jean Jacques Salomon (1977) para definir a la política científica como las “medidas colectivas que toma un gobierno para fomentar el desarrollo de la investigación científica y tecnológica a fin de utilizar los resultados de esa investigación para objetivos políticos generales” (Salomon, 1977, citado en Elzinga y Jamison, 1996: 105). En este sentido, se trata de una política pública definida por su capacidad de intervención sobre una determinada área, así como lo es la política económica en materia de economía, o la política educativa en relación a la educación. Si bien los autores utilizan el término *política científica* para referirse tanto a las políticas encargadas de la investigación científica como a aquellas que atañen al desarrollo tecnológico, en esta tesis se hará foco en las políticas científicas.

En un artículo titulado *Advancing the Science of Science and Innovation Policy*, Daniel Sarewitz (2010)⁶, propone una distinción para el diseño de los objetivos de la política científica, que resulta útil. Sarewitz distingue entre los productos (*outputs*) y los resultados (*outcomes*), de la política científica. Desde la consagración del modelo lineal-ofertista en el informe de Bush, *Ciencia: la frontera sin fin* de 1945, la distinción entre productos y resultados de la ciencia supuso una redundancia. A partir de entonces, el modelo hegemónico para el diseño de la política científica en los países centrales y luego en América Latina

⁶ Sarewitz es un especialista que ha contribuido a la conformación del campo de los estudios de las políticas científicas tanto a través de sus contribuciones teóricas como de su participación como asesor en organismos de gobierno de los EEUU.

pasó a basarse en una concepción insumo-producto, donde el Estado debía garantizar los recursos para el funcionamiento de la ciencia (principalmente básica), de la que se derivarían naturalmente las investigaciones aplicadas y los desarrollos tecnológicos que resultarían en beneficios sociales y económicos (Gordon, 2011). El modelo insumo-producto supone que al sistema científico hay que garantizarle ciertos insumos (*inputs*) (recursos económicos, humanos), para derivar resultados (*outputs*) mensurables (publicaciones, patentes, etc.). Aquí no existe una preocupación por los resultados sociales de la investigación porque se supone un fin *inexorable*, propio de la naturaleza o inevitable. En este esquema los beneficios de la ciencia fluyen de manera “natural” hacia la sociedad y por lo tanto no se requiere de la intervención de la política pública que la garantice. Más aún, desde esta perspectiva en la medida en que la comunidad de científicos y científicas es la única capaz de juzgar qué es lo que se debe investigar, tal intervención de política pública resultaría perniciosa, al atentar contra la creatividad y la productividad de la ciencia.

La distinción entre productos y resultados de la política científica, apunta al centro del debate por el papel *político* de la política científica. La cuestión de los resultados *sociales* que persigue la política científica de una determinada sociedad, apunta a la carga política de la ciencia.

1.4 Los enfoques teóricos de análisis de política científica

Uno de los marcos conceptuales más empleados para el análisis de las políticas científicas es el de Sistema Nacional de Innovación (SIN) surgido en contextos específicos (principalmente Europa y EEUU) y funciona como un enfoque que permite describir y analizar las formas en las que se incorpora conocimiento (científico, tecnológico y *lego*) en los procesos económicos en cada contexto. El enfoque, entonces, como marco analítico, se propone comprender las relaciones

existentes entre los diversos actores institucionales a fin de generar respuestas que permitan reforzar sus prácticas para promover un mayor grado de integración, innovación y desarrollo para la economía. De esta forma, el Sistema Nacional de Innovación (SNI) es definido cómo: “la red de instituciones en los sectores público y privado cuyas actividades e interacciones inician, importan, modifican y difunden nuevos conocimientos y tecnologías” (Freeman, 1990). También se define como los “elementos y relaciones que actúan en la producción, difusión y uso de un nuevo y económicamente útil conocimiento y están localizados en –o enraizados dentro de- las fronteras de un Estado nación (Lundvall, 1992). Por su parte Nelson (1988) lo define como “el set de instituciones cuyas interacciones determinan la *performance* innovativa de las firmas nacionales” (Nelson, 1988 y Patel y Pavitt, 1994) como “las instituciones nacionales, sus estructuras de incentivos y sus competencias, que determinan la tasa y dirección del aprendizaje tecnológico en un país” (Patel y Pavitt, 1994) asimismo lo consideran “el set de instituciones distintivas que en forma conjunta o individual contribuyen al desarrollo y difusión de nuevas tecnologías y proveen el marco dentro del cual los gobiernos diseñan e implementan políticas que influyen sobre el proceso innovativo” (Patel y Pavitt, 1994).

Por su parte, el concepto de ciencia *post-normal* de Funtowicz y Ravetz (1993a, 1993b) enfatiza la necesidad de participación de actores externos en la evaluación de actividades científicas con posible impacto ambiental, y el enfoque de la *triple hélice* plantea la existencia de una segunda revolución académica en las universidades en el marco de la cual éstas asumen como parte de su misión la contribución al desarrollo social y económico (Etzkowitz y Leydesdorff 2000, Etzkowitz 2008, Llomovatte et.al, 2006, Sutz 2000, Vaccarezza 2002)

1.5 Modelos de vinculación en política científica

Las formas de producción de conocimiento científico en las instituciones del complejo de CyT⁷ y su circulación social fueron objeto de una atención renovada desde la década de 1990 impulsadas de la mano de lecturas que señalaron la creciente relevancia del contexto de aplicación, que proponían revisar la pauta de inversión pública en ciencia asociada también a una visión que marcaba los recortes en el erario público y la perspectiva mercantilizada del conocimiento. En ese marco y principalmente con el foco puesto en la tan mentada inversión del sector privado en ciencia se coloca la mirada en la constitución de arenas constituidas por públicos no académicos que interpelan dicho conocimiento. La proliferación de estas miradas, inspiran las revisiones sobre los procesos y los cambios en el modo de producir y orientar investigaciones, conformar asociaciones con actores extraacadémicos y validan socialmente el conocimiento. Por su parte también las crisis sociales en América Latina colocaron el foco en otras necesidades sociales concretas y al diálogo con actores extraacadémicos a los que la ciencia ha procurado de manera errante dar respuestas especialmente con sectores organizados de la sociedad civil con los que se vincula. Por su parte los propios Estados -depende de los modelos que asuman- han ido a la vanguardia de la asociatividad y la promoción de áreas estratégicas que requieren un diálogo con la corporación científica, sus tradiciones y sus formas de definir sus agendas de investigación.

Tales cambios tienen consecuencias en el modo de organización de la actividad científica y su dinámica social y económica. En algunos casos impulsan el establecimiento de nuevas áreas de gestión de la vinculación tecnológica dentro de las estructuras institucionales, la creación de normativas que favorecen estos

⁷ La referencia al complejo Científico y Tecnológico en lugar del Sistema Científico-Tecnológico responde a la denominación de Oteiza (1992) quien caracteriza la dispersión del conjunto de instituciones que luego comienzan a estar articuladas a partir de la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología en Innovación productiva en 2007.

procesos y políticas. Estas iniciativas, tienen por supuesto inicial que debiera fomentarse una relación directa y virtuosa entre científicos y usuarios del conocimiento (en sentido amplio) y que el resultado de esta relación o vinculación entre actores en el proceso de producción de conocimiento sería la calve para lograr un mayor uso del conocimiento.

Landry, Amara y Lamari (2001) reelaboran los modelos de vinculación entre científicos y usuarios propuestos por Weiss (1979) y proponen los siguientes:

1. En el modelo de impulso por la oferta –*science push*–, que está en línea con el modelo centrado en la oferta de conocimiento de Weiss (1979), los académicos delimitan la dirección de las investigaciones en función de sus propios intereses y del avance del conocimiento científico. El modelo asume una secuencia de tipo lineal y automática que supone que la información que resulta de las investigaciones es conocimiento utilizable en el ámbito político sin necesidad de un proceso de transformación o adaptación.

2. En el modelo de tracción por la demanda –*demand pull*–, emparentado con el modelo centrado en la resolución de problemas de Weiss (1979), los usuarios generan demandas concretas de conocimiento a los científicos a fin de encontrar soluciones a problemas específicos. A diferencia del modelo de impulso por la oferta (que antes denominamos modelo ofertista) el uso del conocimiento cumple un rol central ya que supone debiera reorientar a los investigadores a focalizar sus líneas de trabajo de acuerdo con las necesidades de los potenciales usuarios.

3. El modelo de diseminación, a diferencia de los dos anteriores, no supone que la transferencia de conocimiento sea automática. Estudia por lo tanto los diferentes mecanismos de diseminación de los resultados de la investigación. En este modelo, sin embargo, se asume que el potencial usuario no se involucra en la generación de conocimiento.

4. El modelo de interacción parte de la premisa de que la utilización del conocimiento depende de la ocurrencia de variadas interacciones entre el generador y el usuario del conocimiento, y que estas interacciones suceden de manera desordenada –no lineal– en el tiempo. El modelo postula que las interacciones ocurren sobre la base de objetivos que se formulan a partir de las necesidades e intereses de todos los actores del proceso. Se asume que, a mayor interacción entre los actores, mayor es la probabilidad de utilización del conocimiento.

Estos cuatro modelos son en gran medida el soporte teórico de los instrumentos de políticas científicas o políticas de ciencia, tecnología e innovación (PCTI). En los capítulos siguientes me ocuparé de discutir los supuestos sobre los que se sostienen y finalmente de revisar en qué sentido refieren o definen un modo de producción de conocimiento con objetivos de promoción del uso del conocimiento.

1.6. La orientación en la política científica. Impulsos hacia la valoración de la relevancia social de la investigación

La política científica y tecnológica ha transitado por rutas sinuosas y, como toda política pública, no se escinde de la orientación política general del Gobierno que la encamina ni de cómo se resuelven las correlaciones de fuerza entre Estado, sociedad y mercado.

Desde comienzos de los 2000 se observa en Latinoamérica una tibia aceptación a la definición de prioridades y temas estratégicos llevados adelante desde el Estado (Naidorf; Perrotta, 2015), articulando las demandas por *pertinencia social* y *relevancia* socio productiva de la investigación como ejes ahora nodales de las políticas públicas de ciencia (Naidorf et.al, 2015).

A pesar del contexto fértil para el desarrollo de la actividad científica descripto aún está pendiente la consolidación de estrategias que sean capaces de cuestionar como único válido al modelo cientificista de producción científica que continúa siendo hegemónico dentro del campo científico local.⁸

Algunas políticas científicas han impulsado instrumentos específicos para fomentar la investigación orientada a problemas de relevancia socioproductiva. Estas iniciativas pueden retrotraerse a la experiencia de los Programas Nacionales en la década de 1970 en Argentina y se continúan con la determinación de áreas prioritarias que fue incluyéndose en los diversos planes nacionales de Ciencia y Tecnología (Gargiulo; Melul, 1992; Naidorf, 2005, Emiliozzi, 2013). Si bien a nivel de las definiciones estratégicas, la presencia de prioridades para orientar la investigación no es nueva, lo que sí fue haciéndose cada vez más presente en los últimos años fue la necesidad de trasladar esos lineamientos estratégicos a instrumentos de política específicos, en línea con la literatura proveniente de los marcos neo-schumpeterianos del enfoque de los “Sistemas Nacionales de Innovación” (SNI). En este sentido se crearon, desde la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT) creada en 1996, líneas de subsidios orientadas como los Proyectos de Áreas Estratégicas (PAE) o los PICTO (Proyectos de Investigación Científico-Tecnológica Orientada). Más recientemente, en el ámbito de los ingresos a carrera de investigador científico y becas se crearon en el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) convocatorias diferenciadas para becas de posgrado e ingreso a la carrera de investigador ligadas a “temas estratégicos”, definidos en el plan nacional de ciencia y tecnología 2020.

⁸ Al respecto puede verse: Naidorf, 2011; Vasen, 2013; Kreimer, 2010; Naidorf et al. 2015 entre otros.

1.7 Las ciencias naturales y las ciencias sociales en la política científica

Hasta aquí, en línea con la literatura, me he referido a la política científica en tanto instrumento público para regular la práctica científica (o científico-tecnológica) como un solo constructo de prácticas igualadas. Sin embargo, entonces: ¿Es posible hablar de una sola “práctica científica”? ¿Existen diferencias entre los campos de conocimiento? ¿Corresponden los mismos marcos regulatorios para todos los campos de conocimiento?

Las diferencias disciplinares se manifiestan a lo largo de todos los aspectos del mundo académico: estructuralmente en términos del ordenamiento de institutos, facultades, cátedras, departamentos, consejos de investigación, etc. y epistemológicamente en términos de modos producción de conocimiento y estilos (Becher, 1989).

Por cierto, es necesario puntualizar que aquella igualación -tanto en la literatura como en los ámbitos de gestión de la CyT en ningún sentido es natural y, por tanto, es sociológicamente problemática y plausible de ser explicada. En primer lugar, esa operación de homogenización fue históricamente realizada poniendo el énfasis en las particularidades de las ciencias naturales, o, dicho de otro modo, pensando exclusivamente en ellas (Merton, 1937; Bush, 1945). En segundo lugar, producto de este modo de organizar y nombrar aquello que se reconoce como “ciencia”, las ciencias sociales (y las humanidades) han quedado simbólicamente (y prácticamente) relegadas a adaptarse a lo que la gestión pública de CyT impone (mecanismos de evaluación, acceso a financiamiento, estrategias de formación de recursos humanos, etc) por más que en organismos con el CONICET corresponde a $\frac{1}{4}$ de las y los científicos y constituye un gran área y de manera continua recibe la mayor cantidad de postulaciones a becas, ingresos y subsidios solicitados.

Esta subordinación de los campos de conocimiento sociales a los de las ciencias “duras” ha sido en gran medida justificado por la asumida capacidad de éstas últimas a contribuir al desarrollo económico junto con la imputación de las ciencias sociales como “pre-científicas”, carentes de método y capacidad de predicción (Habermas, 1983; Barnes, 1974).

Bourdieu (1976), sin embargo, entiende a la ciencia como un campo de producción simbólica, y como cualquier campo, el campo científico es, a los ojos de Bourdieu, un espacio socialmente construido de relaciones de fuerza en el cual intervienen agentes sociales dotados de recursos (capitales) diferentes y de esquemas de pensamiento, apreciación y acción que, si bien necesariamente comparten ciertos principios de visión y división en común y tienen un sentido práctico incorporado del juego de la ciencia, difieren en trayectoria (habitus primario) y en las posiciones objetivas que ocupan en el campo. Toda práctica científica es el producto de la relación entre la historia objetivada en el campo en forma de instituciones y la historia incorporada en el cuerpo en forma de disposiciones.

Al caracterizar a la ciencia como campo, Bourdieu enfrenta a dos cosmovisiones acerca de la actividad científica. Por un lado, están quienes consideran que la ciencia posee una dinámica de progreso lineal, acumulativo y pacífico y por otro, se encuentran quienes conciben a la ciencia como un espacio donde domina la imparcialidad y la neutralidad.

Bourdieu define al campo científico como un sistema de relaciones objetivas entre posiciones adquiridas. Es el lugar de una lucha competitiva que tiene por desafío específico el monopolio de la autoridad científica, inseparablemente definida como capacidad técnica y como poder social (Bourdieu, 1976)

El problema radica en que en el campo científico también funciona la ley del interés, siguiendo a Bourdieu: “no es jamás (...) más que un sistema de intereses específicos – artísticos y religiosos tanto como científicos – que implican la

indiferencia – relativa – respecto de los objetos ordinarios del interés – dinero, honor, etc.” (Bourdieu, 1976). Un error común en sociología de la ciencia radica en la disociación entre el poder simbólico y la capacidad técnica en la consideración de la autoridad científica. La ciencia es, por tanto, cualquier cosa menos un espacio de neutralidad y discusión pacífica. La separación entre “lo científico” y “lo social” forma parte de la mala conciencia del mundo académico. La noción de campo restituye la unidad original entre lo científico y lo social, pues: “es el campo científico que, como lugar de una lucha política por la dominación científica, asigna a cada investigador, en función de la posición que ocupa, sus problemas, indisociablemente políticos y científicos, y sus métodos, estrategias científicas que son (...) estrategias políticas. No hay “elección” científica (...) que no sea, por uno de sus aspectos, el menos confesado y el menos confesable, una estrategia política de ubicación al menos objetivamente orientada hacia la maximización del beneficio propiamente científico” (Bourdieu, 1976).

En el campo científico, la lucha se da en torno a la autoridad científica, ahora bien, cuanto mayor es la autonomía del campo científico (mayor complejidad de las teorías, por ejemplo) la lucha por la autoridad científica asume rasgos específicos. Dada la autonomía del campo y el hecho de que la autoridad supone un acto de reconocimiento, un científico particular sólo puede esperar el reconocimiento del valor de sus descubrimientos de los otros productores. Esto conlleva a que el campo científico sea un lugar en que los productos (los descubrimientos) son aceptados a partir de una discusión y examen. La tan mentada imparcialidad de la ciencia no es otra cosa que la expresión específica que asumen las luchas en el campo científico.

A partir de este momento, entonces, a medida que el método científico se inscribe en los mecanismos sociales que regulan el funcionamiento del cambio y se encuentra, de este modo, dotado de la objetividad superior de una ley social

inmanente, aquél puede realmente objetivarse en instrumentos capaces de controlar, y a veces dominar, a quienes los utilizan y en las disposiciones constituidas de un modo duradero que produce la institución académica (Bourdieu, 1976). La visión del campo científico propuesta por Bourdieu se opone al esquema positivista de un progreso lineal y continuo del conocimiento científico. La lucha política y la ideología son componentes inseparables del campo científico, el contexto y la producción científica.

Por cierto, es en esta coyuntura de disputa que deben leerse en clave socio-histórica los intentos de relegar las ciencias sociales a la “metafísica” producto de experiencias como las del Círculo de Viena⁹ en la década del ‘20 del siglo pasado (movimiento propulsor del positivismo lógico, el cual sostuvo, entre otras, la tesis de que para que el conocimiento pueda ser considerado empírico debe ser verificable) se basan en que el conocimiento que proviene de las ciencias sociales (del estudio de los fenómenos sociales y su método) carecía de contrastación empírica (Barnes, 1974). En última instancia, experiencias como estas, intentaron definir que era ciencia y que no lo era, es decir, que es conocimiento científico y que no lo es.

A fines del siglo XIX y comienzos del XX surgieron conceptos destinados a distinguir entre “ciencias de la naturaleza” y “ciencias del espíritu” (Husserl, 1904; Habermas, 1983) donde cada una tendría su método, sus requisitos de generalización y verificación.

Aportes posteriores como el positivismo crítico de Popper, el giro histórico/historicista de Feyerabend y Kuhn, el estructuralismo de la década del ‘60 y los aportes del revisionismo marxista de la escuela de Frankfurt parecieron de alguna forma clausurar el debate, al menos en apariencia.

Estas grandes discusiones sobre lo que debe entenderse por conocimiento científico (entiéndase por conocimiento científicamente válido) tienen larga data.

⁹ Véase Abbagnano 1967; Passmore 1967; Polkinghorne 1983

El ascenso y la consolidación de la física matemática a la categoría de ciencia aparece relacionado a una transformación en la manera de mirar y de interrogar la naturaleza, desde ese punto, situado entre los siglos XVI y XVII (Glavich, 1996), los objetos estudiados son observados únicamente en sus variables cuantitativas, suprimiéndose los aspectos cualitativos. Esta nueva ciencia “produce” una transformación del interés cognitivo, del objeto y del método respecto de la filosofía natural vigente desde Aristóteles (Glavich, 1996) y consolida un modelo de ciencia que, aunque debatido, sigue en parte vigente hasta nuestros días. Este modelo de hacer ciencia tan “exitoso” para las ciencias naturales fue impuesto a las ciencias sociales durante su consolidación en el siglo XIX: era necesario para producir conocimiento científico ser capaces de neutralizar los posibles intereses políticos y éticos del investigador para acceder a la objetividad, retomando y consolidando así un objetivo establecido por las ciencias naturales.

Queda demarcada la problemática: el conocimiento científico válido solo es posible mediante el abordaje epistemológico-metodológico proveniente de las ciencias naturales. Por cierto: ¿Pueden las ciencias sociales eliminar el punto de vista ideológico, los supuestos sociopolíticos y los juicios de valor? ¿acaso las ciencias naturales no poseen estos puntos de vista, supuestos y juicios? ¿El “exitoso” modelo de las ciencias naturales puede trasladarse al campo de las ciencias humanas?, en definitiva ¿cuáles son las condiciones de posibilidad de un conocimiento objetivo -si es que puede haberlo- en las ciencias sociales?

Glavich (1996) define dos corrientes partiendo desde los supuestos epistemológico-metodológicos: las que denomina como teorías armonicistas (representadas principalmente por el positivismo lógico) y las teorías del conflicto (representadas por el enfoque marxista).

La concepción positivista extiende el modelo científico-natural de objetividad identificando las leyes naturales y las leyes sociales según la idea de la unidad

metodológica de las ciencias: el proyecto de la ciencia unificada (Glavich, 1996), este conjunto de ideas, fundamentalmente el postulado de una ciencia social axiológicamente neutral, tuvo una marcada influencia en los científicos sociales del siglo XIX y del siglo XX (Glavich, 1996).

El enfoque marxista, por su parte, afirma que la objetividad de las ciencias sociales no puede constituirse según el recorte del modelo científico-natural positivista, ya que los fenómenos sociales que son su objeto de estudio no pueden escindirse de la acción o intervención de los hombres. El conocimiento científico de la realidad social está necesariamente condicionado por una concepción de la sociedad que cumple una función rectora en el proceso de la producción científica. La relación dialéctica 'objetividad-punto de vista de clase' en las ciencias sociales no se resuelve anulando la influencia de los intereses y las pasiones, como hace el positivismo (Glavich, 1996).

El debate respecto del método único, del científico con guardapolvo blanco, neutral, no cruzado por las indeterminaciones de la vida social, sin subjetividad evidenciado por los ideales del "ethos" científico mertoniano ordenados en las máximas CUDEOS - Comunalismo, Universalismo, Desinterés y Escepticismo Organizado-, en suma: sin ideología para aproximarse al objeto (quedando el objeto construido a priori y debidamente separado del sujeto-científico) ¿quedo, se pensaba, trunca, o al menos, relegada?

El aporte del historiador francés Dominique Pestre (1983) a este debate se enfoca con particular atención a las relaciones entre la ciencia, la política y la economía. En su trabajo "Ciencia, Dinero y Política" (1983) condensa la mayor parte de su argumentación en este sentido, realizando una dura crítica por lo ahistórico de las conceptualizaciones acerca de los contextos o modos de producción científicos de Nowotny y Gibbons (1997), pero especialmente sosteniendo que la ciencia y la producción científica han tenido una relación más que estrecha e imbricada con cualquier acepción sociológica referida al poder.

Oscar Varsavsky prestó atención a una ciencia no ajena a la historicidad del conocimiento y a sus movimientos inesperados, considerados “inconmensurables” y definió la necesidad de politizar la ciencia a través de la intersección entre conocimiento, sociedad y soberanía para un modelo nacional. Aún hoy esa discusión está vigente, podría argumentarse incluso que no se ha avanzado. La ciencia sigue siendo científicista, atemporal y atada al positivismo al menos la es la posición hegemónica. La idea de neutralidad no ha variado y es usada para legitimar la subordinación a los intereses del mercado.

Retomando a Varsavsky: “la clásica respuesta es que esos no son problemas científicos: la ciencia da instrumentos neutros, y son las fuerzas políticas quienes deben usarlos justicieramente. Si no lo hacen, no es culpa de la ciencia. La ciencia actual no crea toda clase de instrumentos, sino sólo aquellos que el sistema le estimula a crear” (Varsavsky, 1969).

Estos debates epistemológico-metodológicos se traducen en fórmulas que se justifican hoy, apenas por la necesidad de distribuir o designar áreas institucionales, subsidios, recursos y determinar políticas públicas, dicho de otra forma, tiene más que ver con el funcionamiento de las ciencias (entendido como la interacción de los actores en su funcionamiento: estado, universidad, empresa, científicos, etc.) que con una verdadera escisión epistemológica-metodológica.

El lugar ocupado por las ciencias sociales en el plano institucional no puede reducirse únicamente al debate epistemológico o metodológico, sino, a la misma relación de cada uno de los agentes que componen el campo científico en el tejido social.

El nuevo escenario de las últimas tres décadas con la globalización y el avance del neoliberalismo dieron al debate acerca de la producción y el desarrollo científico nuevos aspectos a tener en cuenta. El desarrollo de las corporaciones y la supeditación a las lógicas de mercado transnacionales han convertido

definitivamente en mercancía al conocimiento y es por esto que el rol de instituciones estatales como el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCTIP) es clave para el desarrollo de la producción científica en argentina y por esto es necesario dar un debate acerca del rol del organismo como actor en el campo científico.

Vaccarezza (2004) analizando las nociones de uso y utilidad del conocimiento científico para las ciencias sociales con el fin de ponerlos tensión con el de las ciencias naturales o las exactas refuta la siguiente afirmación: “los conocimientos producidos por la investigación en ciencias sociales no impactan en la generación de transformaciones sociales, ya sea porque son irrelevantes para tales transformaciones, ya sea porque son desconocidos por los agentes de cambio”. Al respecto afirma: “desde mi punto de vista la afirmación anterior peca de una reflexión poco aguda de la complejidad de la relación entre el conocimiento y la práctica en las ciencias sociales y parte de una concepción simplista y lineal de esta relación. En efecto, la relación de utilidad de las ciencias sociales tiene aristas más problemáticas, a mi entender, que lo correspondiente a las ciencias de la naturaleza” (Vaccarezza, 2005: 39).

Habiendo retomado las reflexiones de Vaccarezza en relación al impacto del conocimiento científico proveniente de las disciplinas sociales, es importante detenerse sobre la idea de uso o utilidad social del conocimiento científico, especialmente para el caso de las ciencias sociales y es imposible pensar estas categorías separadas de su contexto de producción como también es inescindible del “usuario” (Vaccarezza, 2005) que se lo apropia.

De esta forma, las diferentes formas de concebir el uso y la utilidad del conocimiento científico entre las ciencias naturales y exactas y las sociales y humanas más allá de los debates epistemológico-metodológicos, se materializa al vislumbrar el contexto social de producción y las formas que adquiere la apropiación de conocimiento. Las diferencias que existen en relación al objeto

de estudio, al método, a la validez, incumbe al potencial usuario de ese conocimiento, de forma que no pueden estar solamente medidos por la acción del productor de conocimiento sino por las formas que adquiere el resultado de la investigación.

1.8. La herencia mercantil en los primeros enfoques de gestión de la transferencia de conocimiento: sistemas de innovación y universidad empresa

En el ámbito de la ciencia y la tecnología, la visión predominante, como mencioné, desde mediados de los años 50 hasta la década de los 70, ha sido el modelo lineal que conectaba ciencia, investigación, desarrollo e innovación en una cadena en la que cada uno de los eslabones tenía su propia dinámica y actuaba de acuerdo con patrones específicos donde la influencia sobre el siguiente eslabón se limitaba a un flujo de elementos (conocimiento en términos generales). Las dificultades experimentadas por el modelo lineal para explicar la influencia de la actividad científica-técnica en la producción tecnológica y en la producción de innovaciones condujo al concepto de “sistema de innovación” como modelo interpretativo de tales procesos, promovido por la teoría económica de carácter evolucionista y neoinstitucionalista (Smitsy Kuhlmann, 2004). El concepto de “sistema de innovación” (Metcalfe, 1995) trata de integrar la práctica totalidad de los factores que intervienen en la producción y utilización de ciencia y tecnología para conseguir su transformación en bienestar económico y social. Sin embargo, este concepto, entendido como conjunto de elementos por su naturaleza y estructura, presenta problemas para el caso de la ciencia y la tecnología. En este conjunto existen elementos que pueden y deben cooperar, pero cuya afinidad es cuando menos limitada. De hecho, el concepto está centrado, como su propio nombre indica, en el proceso de innovación y se focaliza en los intereses y estrategias empresariales que en esencia son diferentes de los que movilizan los otros dos elementos del trinomio I+D+i, la

investigación y el desarrollo tecnológico. En la definición propuesta por Metcalfe (1995) un “sistema de innovación” abarca todas las instituciones implicadas en la investigación científica y su desarrollo; instituciones que son responsables de la acumulación y difusión del conocimiento, proceso que encuentra su reflejo en la educación y formación de la ciudadanía con potencial impacto en las condiciones de empleo y trabajo, incide en el desarrollo tecnológico, para por último influir en la producción de nuevos productos y procesos así como en su distribución. Esta concepción de “sistema de innovación” atribuye al conocimiento el papel fundamental y lo considera soporte y armazón para el eficaz funcionamiento de ese sistema. La atribución de este papel central al conocimiento “experto” sirve para poner de manifiesto que no todas las instituciones tienen similar importancia en la configuración y puesta en acción de un sistema de innovación.

Del mismo, pareciera desprenderse que no todas las disciplinas científicas tienen el mismo peso, medido en su capacidad de contribución al desarrollo socio-económico. Así mismo, la relevancia de la comunidad académico-universitaria en la gestión de la ciencia y la tecnología es evidente, lo que confiere a la gestión de este ámbito socio-político un marcado carácter diferencial con respecto a otros tipos de gestión pública (en el capítulo 5 me detendré en detalle sobre esta relación pantanosa entre “sujetos” y “objetos” de política pública). De este modo, también se desprende que, producto de esa capacidad “evidente” de proveer insumos para el desarrollo económico sean las disciplinas denominadas “duras” las que cuenten con mayor aceptación a la hora delinear objetivos y estrategias para la gestión de CyT.

La masificación de la educación superior, la mayor escala (y alcance) de la investigación universitaria y el papel más importante del conocimiento en el proceso de producción económico han transformado a pequeñas instituciones de élite, gestionadas por pares académicos, en grandes organizaciones con

múltiples tareas que necesitan de nuevas estructuras para gestionar todas las tareas y roles que existen en las instituciones. Zaharia y Gibert (2005) sugieren que ese reclamo proviene de la necesidad de crecimiento constante en la sociedad basada en el conocimiento, que "depende de la producción de nuevo conocimiento" y es el conocimiento el principal *output* de las universidades. Por cierto, sostienen, que este "nuevo conocimiento" debería transmitirse a través de la educación y las nuevas tecnologías de comunicación y garantizarse su "utilización en nuevos procesos o servicios industriales" (Zaharia y Gibert, 2005: 31). En este sentido, Robertson (2000) identifica un posible alejamiento de "la producción de conocimiento basado en disciplinas académicas construidas institucionalmente (por los propios académicos) hacia formas de producción basadas en la aplicación del conocimiento a problemas específicos en entornos sociales, económicos y comerciales específicos" (Robertson, 2000: 48). La construcción de posibles significados de utilidad social en las universidades, en tanto productoras de conocimiento está, entonces, indisolublemente unida a la necesidad creciente de que las universidades demuestren su propósito en la sociedad. Las universidades ya no pueden señalar el valor intrínseco de la educación, ahora deben demostrar su utilidad para promover mejoras materiales en la sociedad (Lockett, Wright, y Wild, 2008) y, de este modo, el aumento de las actividades ha presentado a las universidades y al Estado un nuevo medio para hacerlo y un nuevo escenario en el que probar su valor (Lockett, A., Wright, M., y Wild, A, 2008).

Un aspecto evidente de esta transformación se observa también en la gestión desde la policía pública de las actividades de transferencia de conocimiento. Las universidades siempre han estado involucradas en actividades de transferencia de conocimiento, aunque de manera poco regulada. No se trata de una revolución académica como se argumenta desde algunas tradiciones como Triple Hélice o "Modo 2" (Etzkowitz y Leydesdorff 2000; Gibbons et al. 1994) sino

que el nuevo énfasis estuvo dado por la ampliación de este tipo de actividades ya sea para recabar fondos a través de la misma o para hacer más porosos los límites con el entorno.

Es posible rastrear las interacciones entre los profesores universitarios (no necesariamente las universidades mismas) y las empresas, desde el desarrollo de la industria química en el siglo XIX (Meyer-Thurow, 1982; Merton, 1937). Sin embargo, lo que se ve incrementado es el interés por la institucionalización de los vínculos entre la universidad y la sociedad a través de la participación directa de la universidad en lo que se denomina el estudio de los procesos de producción de conocimiento y sus diferentes tiempos.

Ahora bien, sería incorrecto hablar de una revolución académica porque una verdadera "segunda revolución académica" (la primera es la introducción de la investigación junto con la enseñanza a principios del siglo XIX¹⁰) implicaría que todo el personal de una universidad estuviese involucrado en actividades de "tercera misión¹¹" y que se volcaran hacia la interacción con otros actores, lo que está lejos de la realidad en la mayoría de las universidades de todo el mundo¹².

Si bien parte de las personas que trabajan en el ámbito académico está muy involucrado con agentes sociales, usuarios, organizaciones del tercer sector o empresas a través de las oficinas universitarias dedicadas a transferencia de conocimiento, un número significativo se ocupa casi exclusivamente de la enseñanza y la investigación, incluso cuando pueda realizar alguna consultoría ocasional. El rol del estado como promotor, mediador, posibilitador, facilitador, o regulador de la vinculación (Naidorf, 2001) ha ensayado diversas formas de llevar a cabo estas acciones de manera eficiente.

¹⁰ Me refiero a la transformación Humboldtiana. Véase (Etzkowitz, 1990)

¹¹ Se entiende por tercera misión o función de la universidad aquellas actividades de vinculación con el entorno en las que circulan conocimientos desde y hacia la universidad. Sobre el tema me detendré en detalle en el capítulo 3

¹² Por tradición reformista las universidades latinoamericanas han mostrado un vínculo mas estrecho con sus sociedades principalmente a través de la modalidad de extensión.

Estos cambios en el rol del Estado propulsaron un cambio en los sistemas de CyT que procuran hacer frente tanto al mayor tamaño y complejidad de la universidad como a su producción altamente específica y diversificada (Geuna and Muscio, 2009; Perkmann et al., 2013). Sumado a esto las presiones políticas crecientes para que las universidades recauden fondos de investigación de la industria y contribuyan activamente al desarrollo económico impactan en la redefinición de los roles de sus instituciones de investigación (y su financiamiento) dentro de los sistemas nacionales de innovación.

Esto se debe a que se considera que la investigación universitaria puede promover la difusión de conocimiento situado (Boroschi y Lissoni 2001; Calderini y Scellato 2005; Feldman y Desrochers 2003) y conducir a procesos regionales de innovación (Jaffe 1989; Varga, 1998). En principio, contribuir a la transferencia y comercialización de descubrimientos es de interés tanto para los investigadores como para la sociedad (Litan et.al. 2007). Asimismo, la transferencia de conocimiento se ha convertido en un problema estratégico: es una fuente potencial (aunque incierta) de financiación para la investigación universitaria y se ha convertido en una herramienta política para el desarrollo económico. Los trabajos que postularon una mayor influencia del contexto de aplicación como orientador de las actividades académicas (Gibbons et.al, 1994) y aquellos vinculados al estudio de los sistemas nacionales de innovación (Lundvall, 1992b; Nelson y Rosenberg, 1993; Edquist, 1997; Dosi, 1999) estuvieron en el centro de los debates sobre el rol de la universidad en la capacidad innovadora de las naciones y en su nivel de desarrollo productivo.

Sin embargo, este proceso también fue significado de forma crítica (Newson, J., & Buchbinder, H. (1988); Naidorf (2009), como mercantilización de la educación superior y por suponer una clara “apertura” de la universidad hacia el mercado, explicitándose en las formas de vinculación universidad-empresa (Naidorf, 2005) y haciendo visible una valoración de la práctica académica por su capacidad de

ser “usada” por la empresa (Naidorf, 2016). En efecto, esta tensión creciente hacia una noción utilitaria -en términos de rentabilidad económica- de la práctica académica derivó en dos fenómenos en distintos niveles que motivan el foco de este trabajo.

En primer lugar, la intensificación, por parte de los ámbitos de gestión de las universidades para con los y las académicos a involucrarse en actividades de transferencia de conocimiento en ocasiones no reconoce los propios matices de estas dinámicas. Si la tercera misión se concibe, en especial, en términos económicos se manifiestan resistencias de distinto tipo (valores académicos vs. valores empresariales, fin social, cultural y científico vs. fin de lucro). Una forma de diferenciar la transferencia animada por la comercialización en y de la academia ha sido la denominada transferencia social (Llomovatte, Pereyra, Naidorf, 2009). Incluso los debates en torno a la concepción equívoca de la extensión universitaria resultaron y resulta tema de debate. Existen múltiples actividades vinculación entre academia y sociedad que exceden el binomio universidad-empresa. En segundo lugar, y sólo analíticamente escindible de la anterior, producto de que esta nueva demanda de más actividades de transferencia por parte de las y los académicos no pareciera tener en cuenta esas múltiples dinámicas internas de aquello que conocemos como academia -disciplinas, campos de conocimiento, prestigio, trayectorias, etc- en tanto agente dinámico. Comenzó a proliferar la producción de conocimiento académico respecto de qué es, cómo se realiza y quiénes intervienen en aquellas actividades que atañen a la tercera misión, ofreciendo múltiples formas y modelos para su estudio, implementación y evaluación de resultados.

Por ende, la transferencia y vinculación que se vuelven explícitamente reclamadas a los/las académicos aún continúa siendo materia de deliberación por las múltiples modalidades de estas dinámicas por fuera de aquellas que sólo incumben a la transferencia tecnológica o los vínculos universidad-empresa.

En el próximo capítulo me dedico en detalle a analizar esta cuestión: la relación ciencia-sociedad (partiendo de los roles asignados a ambas, discutidos en el capítulo) e introduzco el concepto de modo de producción de conocimiento y su relación con las definiciones posibles de utilidad social.



Capítulo 2. Modos de producción y utilidad social del conocimiento científico

Introducción

El capítulo recupera los enfoques teórico-analíticos más significativos que se ocupan de caracterizar aquello que se entiende por modo de producción de conocimiento, los elementos que lo componen y los cambios que se han ido sucediendo sobre las dinámicas de investigación científica durante el SXX. Se establece una definición de modo de producción de conocimiento que recupera los aspectos más salientes de los distintos enfoques que permitirá abordar el conjunto de prácticas que serán analizados en los capítulos siguientes. Luego se introducen los diversos enfoques que han analizado y problematizado la utilidad social del conocimiento como tema/problema de investigación de las ciencias sociales y finalmente producto de los cambios en los modos de producción de conocimiento – y de las definiciones posibles de utilidad del conocimiento- se introducen los primeros abordajes relativos a la evaluación de la práctica científica como un tema central para la política pública en ciencia y tecnología.

2.1. La relación entre el modo de producción de conocimiento y utilidad social

En el capítulo anterior realicé un recorrido sobre algunos aspectos que hacen al modo en el que fue definida la relación ciencia-sociedad en especial para la

política pública en ciencia y tecnología desde mediados del SXX. Esta relación significó un modo específico de ordenar la práctica científica y, por tanto, el modo en que el conocimiento es producido.

El análisis presentado reconoce que toda práctica científica es -en todos los casos- una práctica social y por tanto inescindible del contexto social específico en el que se lleva a cabo. En este sentido, se reconoce el modo de producción de conocimiento no solamente como la mera concatenación o instrumentalización lógica de un método científico sino como una expresión de aquellos elementos de orden social que, se sostiene, ocupan un rol específico en la forma en que se produce conocimiento y por tanto contribuyen a la definición de un modo de producción de conocimiento.

Si desde la constitución de la sociología de la ciencia, como campo de estudios, con el aporte mertoniano se tornó hegemónica la consideración acerca de la relación ciencia-sociedad y como esta debía estar signada por la autonomía y la autorregulación de la ciencia como condición necesaria para la generación de conocimiento verdadero y válido (que luego podría convertirse en socialmente útil) esto comenzó verse puesto en tensión desde la década del '60. Varios cuestionamientos van confluyendo para potenciar el debate en torno al papel de la ciencia, siempre supuestamente orientada a la mejora social y a la comunidad científica como la única capaz de definir sus destinos y decisiones. Esto estuvo enmarcado dentro de cierto "malestar", compartido con movimientos contemporáneos en Europa y los Estados Unidos (usualmente denominados movimientos "anticiencia") (Kreimer, 2015) que se anclaban en la fuerte asociación entre el desarrollo capitalista y el uso intensivo del conocimiento científico, lo que dio lugar a un modelo de desarrollo que se juzgaba como perverso en muchos de sus efectos. En este contexto, comenzaron a percibirse efectos no deseados del desarrollo científico y tecnológico, entre los cuales los más evidentes eran el desempleo y la degradación del medio ambiente (Kreimer,

2015) cuando no las catástrofes que marcaron las bombas nucleares entre otros episodios.

Dentro de este marco, la llamada “sociología del conocimiento científico”, de matriz constructivista y relativista, vino a cuestionar, al comienzo de los años setenta, el lugar de alta estima social que ocupaba la ciencia y los científicos. Partiendo de un cuestionamiento a la noción de autonomía, se planteó que el conocimiento científico, lejos de ser “puro”, estaba fuertemente impregnado de valores, intereses, conflictos. Los autores del programa constructivista (Bloor, 1976; Barnes, 1974; Collins, 1981; Latour, y Callon, 1981; Knorr-Cetina, 1981; entre otros) sostenían que debía romperse con la idea de una “caja negra” en relación a como se produce el conocimiento científico, y que era deber estudiarlo sistemáticamente desde las ciencias sociales, otorgándole el rango de creencias colectivas, sin un estatus epistemológico diferente de otras creencias sociales. Dicho de otro modo, para el programa constructivista, el conocimiento que es aceptado como verdadero atraviesa un arduo proceso de producción que es el resultado de luchas, negociaciones de sentido, construcción de representaciones sobre el mundo natural, etc. (Kreimer, 2015).

En efecto, varios años después de finalizado el régimen nazi, y dejada atrás la época más radical del estalinismo –principal preocupación del enfoque normativo-funcional mertoniano- ya no se trata de “proteger” a la ciencia de sus posibles amenazas – de ahí la insistencia sobre la autonomía-, sino de cuestionarla, para prevenir sobre sus riesgos, para tornar más democráticas las decisiones acerca de su desarrollo, abriendo las fronteras de un espacio cerrado, y ampliando los debates tanto a los expertos como a los profanos (Kreimer, 2015).

En estos nuevos contextos sociales se comenzó a interpelar a la ciencia más activamente para que sienta posición sobre los diversos temas de la agenda política, económica y social. Ya no bastaba la persecución incansable de una

verdad desinteresada, sino que, frente a los nuevos problemas que la sociedad en occidente enfrentaba se esperaba que el conocimiento científico realizara sus aportes y contribuyera a la solución de los mismos.

Esta doble dependencia, donde la sociedad necesita cada vez de los aportes de la ciencia y donde la ciencia está cada más interpelada por la sociedad, imprime una nueva relación entre ciencia y sociedad que ha venido a acentuar la pérdida de la autonomía de la ciencia, por una parte, y la derivación al uso o la aplicación práctica del conocimiento, por la otra (Nowotny et al, 2001).

El trabajo más influyente que propone un marco conceptual para el análisis del modo de producción de conocimiento en este nuevo contexto, es “La nueva producción del conocimiento” (1997) de Michael Gibbons et.al. El objetivo del trabajo fue presentar lo que los autores reconocen como un modo de producción de conocimiento, llamado “modo 2”, que difiere de un “modo 1”, de corte más tradicional, en el que enuncian nuevos parámetros específicos mediante los cuales se ordena la relación entre ciencia y sociedad en las sociedades contemporáneas.

Para definir y distinguir entre “modo 1” y “modo 2” Gibbons recurre a cinco atributos sustantivos o imperativos y su rol en el modo de producción de conocimiento, a saber: el contexto de aplicación del conocimiento, el grado de transdisciplinaridad, la heterogeneidad y diversidad organizativa en la producción, la responsabilidad y reflexividad social y las operaciones de control de calidad que están presentes y que son definidas por los actores que están presentes en el proceso.

Gibbons sostiene que la producción de conocimiento está avanzando hacia una nueva fase en la que el funcionamiento se desarrolla de acuerdo con los nuevos imperativos en tensión con la forma tradicional de llevar a cabo la tarea investigativa, definida por contraste como “modo 1”. El “modo 1” supone que las decisiones en torno a lo válido y lo relevante parten de la disciplina siendo éste

el ámbito legítimo para la definición y abordaje de los problemas científicos. El modo 1 conlleva una distinción entre la ciencia básica y la aplicada; eso implica a su vez una distinción operativa entre un núcleo teórico y otros ámbitos de conocimiento, tales como las ciencias de la ingeniería, en las que las comprensiones teóricas se traducen en aplicaciones. En contraste con ello, la producción de conocimiento en el “modo 2” es transdisciplinar. Considera que el abordaje de un problema requiere de la mirada que excede disciplinas y que hace imprescindible el abordaje desde distintos ángulos complementarios.

Se caracteriza por un flujo constante, y un desdibujamiento de las fronteras entre la ciencia básica y la aplicada, entre lo teórico y lo práctico. El contexto de aplicación ya no ocupa un rol de mero receptor de los resultados del conocimiento generados en el laboratorio, sino que ejerce una influencia en la definición de la agenda. Es desde allí desde donde parte y se define el tema de investigación y la mejor estrategia para abordarlo.

Desde esta perspectiva los resultados que habrían sido tradicionalmente caracterizados como aplicados alimentan nuevos progresos teóricos e interactúan, no solo como consecuencia o forma posterior adquirida luego de la indagación “básica” o fundamental. El “modo 2” se caracteriza por un alejamiento de la búsqueda de conocimientos “puros” o libres de influencias, para avanzar hacia modos de investigación orientados hacia resultados contextualizados. Además, el propio proceso experimental viene guiado cada vez más por los principios de diseño, originalmente desarrollados en el contexto industrial (Gibbons et.al, 1997). En el “modo 2” se crea un ambiente novedoso en el que el conocimiento fluye más fácilmente a través de las fronteras disciplinares, en el que los recursos humanos son móviles y la organización de la investigación es más abierta y flexible (Gibbons et.al, 1997). En última instancia, una de las características esenciales del “modo 2” es la participación activa en el proceso de producción de conocimiento de algún agente extra-académico que no

solamente oriente el desarrollo del conocimiento hacia un fin específico, sino que, mediante su uso, garantice una operación activa de control de calidad: la calidad del conocimiento, para este “modo 2” se consolida en una operación de uso específico.

La introducción de este “modo 2” que describen los autores, es necesario reconocer, surge en el contexto específico europeo y su base empírica responde a los complejos de CyT europeos y sus dinámicas. En este sentido, incluso cuando la propuesta es influyente y, como veremos luego guarda correlación con el diseño de políticas científicas en Argentina, no reconoce aquellos elementos distintivos en contextos semiperiféricos y la forma en la que los sistemas nacionales de innovación se insertan en el escenario internacional (Hurtado y Mallo, 2010).

En cualquier caso, es posible afirmar que producto de la escisión entre “modo 1” y “modo 2” se creó un fértil campo de discusión respecto de la forma en la que se comprende el modo de producción de conocimiento y de los diferentes procesos de interacción que están presentes en su desarrollo, en especial en lo que respecta, como producto de esas interacciones, a distintas definiciones de utilidad social del conocimiento.

Es necesario detenerse, en última instancia, en un matiz no menor respecto de la discusión sobre “nuevos” y “viejos” modos de producción de conocimiento a fin de incorporar los matices valiosos que proponen los enfoques sin descuidar su alcance efectivo. La discusión respecto de la linealidad histórica en los modos, de forma que el “modo 1” antecede al “modo 2” no se encuentra aún saldada en la literatura, incluso cuando los autores que los postulan no los consideran con una lógica de estadios evolutivos. Y, especialmente, corresponde reconocer, para el caso argentino en particular, que incluso aunque puedan identificarse analíticamente ambos modos, en ningún caso es posible afirmar la preeminencia de ninguno sobre otro. Por cierto, el trato aquí dado a la literatura presentada

apunta a reconocerlos como enfoques teórico-analíticos para el análisis y no como instrumento para descripción taxativa.

Al referirme al nuevo modo de producción de conocimiento, en lo que sigue, no estoy indicando el surgimiento de un fenómeno completamente nuevo sino el resurgir de un debate en torno a las prácticas de producción de conocimiento y su impacto en las dinámicas de investigación de los académicos.

2.2 El carácter social de la definición de utilidad del conocimiento. Un nuevo contrato social.

Varios enfoques críticos abonaron el campo de estudios sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) permitiendo considerar que aquello entendido como la “utilidad del conocimiento científico” no era una condición *a priori* sino un proceso de construcción social de sentidos o significados de utilidad. La utilidad social del conocimiento científico no supone una categoría unívoca que se desprende del producto del laboratorio sino un proceso en movimiento en el que tanto científicos como actores no-científicos construyen diferentes significados de utilidad.

En especial, los estudios sociales de la ciencia, se constituyen en un campo académico, donde se trata de entender el fenómeno científico-tecnológico en su contexto social, tanto en relación con sus condicionantes y consecuencias sociales de determinadas formas de producción del conocimiento y sus resultados. Los diferentes enfoques y perspectivas que aportan las diversas disciplinas que integran estos campos de estudio, han buscado conceptualizar las transformaciones en la producción del conocimiento científico compartiendo la idea de que, en las últimas décadas, se han puesto en marcha importantes cambios en el campo de la ciencia académica.

Así pues, los estudios CTS procuran presentarse con una imagen crítica, no reductiva y contextualizada del conocimiento científico. No se entiende la ciencia y la tecnología como procesos autónomos que siguen una lógica interna de desarrollo, sino como un proceso social cuyos componentes epistemológicos o técnicos tanto como los sociales, políticos y económicos desempeñan un papel decisivo en la génesis y consolidación de los productos científicos tecnológicos (Ibarra & Cerezo, 2001).

La expectativa creciente de que la ciencia responda a problemas sociales y locales, de interés para múltiples actores, académicos y no académicos, da cuenta de una nueva dimensión en las relaciones entre ciencia y sociedad. Desde una perspectiva tradicional, basada en un "modelo lineal" que deja pocas posibilidades de un dinamismo interno en la generación de conocimiento e innovación, comienza a ocupar mayor terreno la concepción hacia un proceso no lineal o cíclico, en donde la resolución de problemas requiere del conocimiento de múltiples actores y donde las interacciones se vuelven un elemento central. Vale destacar una actual coexistencia de ambos modelos según las instituciones a las que el complejo científico – tecnológico refiera, así como desde el nivel meso o institucional.

En este contexto la posibilidad de incorporar a nuevos actores que se encuentran por fuera del ámbito académico, ya sea de la sociedad civil, actores públicos-estatales y del sector productivo, en las fases de identificación, desarrollo y apropiación de los procesos de producción de conocimiento científico forma parte esencial de esta "apertura".

Muchas de las reflexiones compiladas en "*The handbook of science and technology studies*" (Hackett et al., 2008), dan cuenta de estos cambios en las formas de producción del conocimiento, que presuponen compromisos con un contexto más amplio. De esta manera, los distintos actores con los que se establecen relaciones de interacción, empujan las fronteras de la ciencia hacia

nuevas direcciones y desafían identidades e intereses en sendos sentidos (Hess et al., 2008, En: Hackett et al., 2008).

Con el paso del tiempo, la dinámica económica y competitiva de diversos contextos nacionales puso de manifiesto que la investigación científica básica no era una condición necesaria ni suficiente para promover el desarrollo tecnológico y la innovación industrial (Rosenberg, 1982 En: Castro-Martínez y Vega-Jurado, 2009), lo que condujo a nuevos planteamientos en la forma en que las sociedades abordaban los procesos de generación y difusión de conocimientos. En virtud de este hecho surgieron nuevos enfoques que cuestionaron tanto la linealidad del proceso innovador como la modalidad disciplinaria y aislada de las actividades científicas. Kline y Rosenberg (1986), por ejemplo, destacaron a través de un modelo interactivo, la naturaleza compleja de la innovación y la necesidad de contemplar a los diferentes actores sociales, incluida la Universidad, como espacios con necesidad y capacidad para relacionarse entre sí y con el entorno (Castro-Martínez y Vega-Jurado, 2009).

Por otro lado, en el último tiempo los procesos de generación de conocimiento en ciencia y tecnología, y su aplicación para la innovación, son reconocidos por las agendas de múltiples organismos internacionales y Estados como determinantes en la generación, ampliación o disminución de las brechas de inequidad existentes entre diferentes sectores de la población. Para los países periféricos o semiperiféricos (Hurtado, 2012) “orientar la generación de conocimiento y la innovación hacia el abordaje y apuesta a la resolución sus necesidades es considerado aquí un punto central” (Bianco et al., 2010:3). De esta manera, emerge la idea de un “nuevo contrato social” entre la ciencia y la sociedad. Cabe destacar que este entrelazamiento no es nuevo, las culturas y prácticas de investigación siempre han mutado también en función de los cambios sociales. Si bien esto sucede de muchas maneras apenas visibles, estos entrelazamientos de la ciencia y la sociedad se hacen visibles en los

momentos en que ocurre la re-contextualización, es decir, cuando se cuestiona el lugar y el papel de la ciencia en el desarrollo social y, por tanto, cuando se admiten diferentes formas de conocimientos y valores (Felt et al., 2013). En este marco, el eje de la relación estará puesto en las necesidades de obtener beneficios económicos y sociales de las inversiones en investigación, no dando por supuesto que tales beneficios resultarán de la investigación académica y sus descubrimientos científicos (Guston, 1992; 1988, Rip, 2003).

Bajo este nuevo contrato, y poniendo el foco particularmente en los cambios que se suceden en la órbita social y el reconocimiento de la importancia del conocimiento científico hacia estos cambios, puede registrarse un crecimiento en las interacciones en el medio social con diversos actores fuera del ámbito académico y que poseen intereses, valores y expectativas variadas. La importancia que adquiere el contexto de aplicación del conocimiento, y la incidencia que la sociedad comienza a tener en las formas en que se produce son parte fundamental de este “nuevo contrato social”.

En este sentido, se reconoce que la producción de conocimiento que contemple la relevancia social, implica en la gran mayoría de los casos la inclusión de mediadores o *stakeholders* en los procesos de investigación (Jong et al 2014; Alzugaray et al 2011). Estos pueden representar una amplia gama de gestores del conocimiento dependiendo del problema particular que se aborda, el tipo de conocimiento y tecnología, y el impacto esperado. En general los actores intervinientes en los procesos de diseño, desarrollo y evaluación de la investigación que se incorporan a la tarea conjunta con las y los científicos son: actores de la política pública, organizaciones sociales o empresas, entre otros. Siguiendo a Nowotny et.al (2001) la ciencia como producto social y su sentido ulterior debe ser encontrado en el conjunto de relaciones que la “contextualizan” en un sentido tan fuerte que no sería inconveniente afirmar que la determinan.

2.3 La utilidad social del conocimiento como tema de investigación.

Las consideraciones en torno a la utilidad del conocimiento científico tienden a encender debates sobre la ciencia como casi ningún otro tópico. La utilidad, en tanto concepto, se presenta como lo suficientemente laxo como para abarcar posiciones de lo más diversas.

En primer término, es necesario detenerse en un primer aspecto, la literatura hace una primera distinción clave: diferencias entre *utilidad científica* y *utilidad social* del conocimiento (Vaccarezza y Zabala, 2002).

Esta distinción, que parece sencilla y hasta obvia, despliega dos vertientes de análisis, que, en principio, parecieran tener pocos puntos en contacto. Una primera *sub-categoría* analítica (*utilidad científica*) refiere criterios epistemológicos de validez y verdad en tanto el conocimiento es resultante de la aplicación de un método científico. Esta primera aproximación apunta a analizar la utilidad en términos disciplinares y académicos (*intra-ciencia*) que garanticen la promoción general del conocimiento y de la ciencia como institución.

La segunda *sub-categoría* (*utilidad social*), es sobre la que versa la tesis, siguiendo a Vaccarezza y Zabala (2002):

“El concepto de utilidad en producción científica ha adquirido distintas significaciones. En un marco amplio, la utilidad del conocimiento científico es su principal fuente de legitimidad sino la única relevante. De hecho, la utilidad práctica o de aplicación de conocimientos teóricos funciona en la institución científica como una fuente de validación del conocimiento. Como dice Mulkay (1991), en su lucha por demostrar el status de verdad del conocimiento científico (esto es, validado por la naturaleza e

independiente de condicionamientos sociales), la ideología de la ciencia puede recurrir a la utilidad práctica de sus logros, más que esforzarse en combatir el relativismo de lo social en la construcción de los conocimientos. Si la práctica pone en evidencia la funcionalidad del conocimiento, esta misma funcionalidad demuestra la verdad del mismo. Sin embargo, Mulkay señala que su análisis es incompleto, porque al discutir si el éxito práctico de un conocimiento da prueba de verdad del conocimiento (en el sentido de no socialmente condicionado), ello implica que la afirmación "éxito práctico" es sociológicamente no problemática, o sea, que el éxito es evidente por sí mismo. Pero esto no es así, y la afirmación abre la puerta para considerar a la utilidad como una cualidad socialmente construida del conocimiento. Este carácter construido de la utilidad no es, por cierto, sorprendente. De hecho, para la teoría económica clásica la utilidad es un concepto que describe los gustos y preferencias del consumidor. Por lo tanto, resulta de una preferencia distribuida en el mercado. Sin embargo, dada tal estructura de preferencias -que califica a la utilidad no como una magnitud absoluta sino relativa expresada en el concepto de utilidad marginal- ella deja de ser problemática para el análisis en la medida que adquiere una significación homogénea y sólo atribuible a la relación del consumidor con el objeto o mercancía" (Vaccarezza y Zabala, 2002: 32-33)

Entonces, dada esta cualidad sobre la que los autores hacen hincapié, surge una primera afirmación que se nos ofrece: aquella sub-categoría, la utilidad social (en tanto condición) resulta contingente de prácticas sociales que no solo responden a la cocina de la ciencia. Dicho de otro modo, los significados posibles que puede adoptar la utilidad del conocimiento científico resultan de procesos socialmente interactivos:

“los objetos de conocimiento (hechos y máquinas) adquieren el carácter de útiles (o válidos) en un proceso de lucha por su imposición en el escenario social, lo cual mitiga la idea de consenso en la asignación de utilidad y, por lo tanto, la tendencia a “naturalizar” la utilidad o considerarla una cualidad implícita del objeto”
(Vaccarezza y Zabala, 2002: 34).

Esta *magnitud relativa* es lo que habilita al marco analítico a introducir el análisis de las significaciones que dan a aquel objeto los distintos actores que intervienen o pueden intervenir en ese proceso de asignación de sentido. El texto de Vaccarezza y Zabala se propone ahondar en esta línea. Para ello, los autores entienden que el significado de utilidad está inscripto en la subjetividad del investigador y echan mano al concepto de *estrategia* para analizarla:

“Cuando hablamos de estrategia nos referimos a la formulación de un patrón de acciones prolongado que incluye tanto la noción de proyecto como la de prácticas constituidas (habitus de acuerdo a la construcción bourdiana) en el marco de regularidades objetivas (aunque no por ello necesariamente constrictivas o

exigentes de obediencia a normas). Esto implica toma de decisiones como marco de acciones racionales, como así también acciones basadas en el sentido práctico, sostenidas por la conciencia práctica de los agentes, y de bajo grado de razonamiento o expresión discursiva” (Vaccarezza y Zabala, 2002: 30).

En este sentido, a lo largo del libro, se abordan las estrategias que despliegan un conjunto de investigadores en biotecnología de Argentina en el intento por generar conocimientos que logren, al mismo tiempo, satisfacer las condiciones de producción académica (primer sub-categoría) y poseer utilidad social (segunda sub-categoría) en el ámbito del mercado, de forma que el análisis contribuya a la comprensión de comportamientos y representaciones investigadores en sus tareas cotidianas.

Corresponde resaltar del trabajo de los autores, por un lado, el carácter de la utilidad como categoría en suspenso, que se resuelve y resulta de interacciones sociales y no atribuible solamente a un objeto que será “transferido” de un laboratorio (en ese caso) a un ámbito productivo o de mercado. Por otro lado, el introducir la categoría como variable de análisis que agrega un matiz adicional para el campo del diseño de políticas públicas en CyT. Si la utilidad social no se define solamente en el laboratorio y no es intrínseca a la objetivación del conocimiento científico, en el campo de la PCT se deberán tener en cuenta condiciones “externas” al laboratorio para el diseño de esas políticas.

Como señalé en el apartado metodológico el enfoque de esta tesis está cerca del trabajo clásico de Husserl (1970) sobre la investigación fenomenológica, que se centra no en el objeto en sí (en este caso, el "la utilidad del conocimiento social" o la “transferencia de conocimiento social”), sino en el proceso de dar sentido a ese objeto y en el marco de las experiencias e interpretaciones de los

agentes con ese objeto. En efecto, este estudio no tiene como objetivo entender la utilidad social del conocimiento social como un fenómeno objetivo, sino más bien explorar la forma en que los individuos involucrados en el proceso lo vivieron, definieron y cómo estas experiencias se convirtieron en realidad para los grupos de investigadores estudiados (Yanow, 2015).

Preguntar por la utilidad social, en el sentido excluido por la tesis, supondría poner el acento en los sentidos atribuidos por “la sociedad” sobre el conocimiento científico. Esta tarea, aunque por supuesto provocadora, presenta en primer término limitaciones de alcance en el sentido de identificar los agentes que “usan” -efectivamente- el conocimiento. Puesto que la utilidad -potencialmente- es toda vez un atributo de sentido, el uso de ese conocimiento puede ser doblemente percibido -en sentidos contrarios- por dos agentes sociales. Lo que Gerrick (2019) definió como “*grimpact*”¹³ al analizar las contribuciones del campo de la psicología conductual para la construcción de modelos de personalidad en redes sociales empleado por Cambridge Analítica para manipular la opinión pública (Gerrick, 2018; 2019).

En otro nivel, también, producto de las características del conocimiento científico – sobre lo que me detengo en detalle en el capítulo 3- pesan operaciones de resignificación que no solo pueden ser percibidas como contradictorias, sino que también pueden ser a la vez “útiles” e “inútiles” -y viceversa- con el paso del tiempo: un determinado resultado de investigación puede permanecer “inútil” durante un largo período de tiempo y ser resignificado luego, lo mismo puede ocurrir también en sentido contrario. Finalmente, cual ejercicio analítico que no sea estrictamente situado socio-históricamente puede derivar en una interpretación contrapuesta entre el “productor” y el “usuario” transformando la ontología del conocimiento científico en algo separado de la práctica de

¹³ Grimpect supone un impacto negativo (en términos sociales) por su significado en Neerlandés. Sobre la cuestión del “éxito” de los resultados de investigación me detendré en la sección final del capítulo 5.

investigación. Sobre este punto versan gran parte de los enfoques que analizan la transferencia de conocimiento desde el marco estructural en el que el conocimiento circula o se mueve en tanto objeto de un contexto a otro.

El trabajo más relevante que observó las dinámicas de utilización del conocimiento en diversos ámbitos sociales en clave sistémica es el de Brunner y Sunkel (1993). Los autores analizan la circulación del conocimiento social entre distintos campos: desde el campo científico hasta el sentido común (Brunner y Sunkel, 1993). Este enfoque reconoce que en el movimiento (lineal y unívoco de un campo hacia otro) del conocimiento entre diversas esferas de la vida social se producen variaciones epistemológicas sobre el conocimiento con un mayor a menor grado de especificidad. De este modo, la propuesta resulta interesante pero no hace foco en el nivel de la utilidad, sino en el de la utilización, haciendo énfasis en la función (potencial función) que cumple ese conocimiento en los diferentes subsistemas sociales.

Se puede reconocer entonces, una forma de abordar la utilidad del conocimiento (y de revisar la función social de la ciencia) dejando atrás la noción de utilidad inherente al conocimiento resguardado solamente por la autonomía de la ciencia, el método y las normativas de la comunidad científica combinando el abordaje de la utilidad con conceptos como relevancia, pertinencia y demanda.

Para comprender la utilidad social del conocimiento científico como un proceso interactivo de construcción de sentidos de utilidad por parte de todos los actores que intervienen o podrían intervenir en ese proceso de producción y uso del conocimiento se requieren habilidades -la aceptación de variadas formas y vías de uso y utilidad del conocimiento, comprensión contextualizada más allá de los objetos resultantes, aprendizajes producto de la interacción entre actores entre otros- a ser incentivadas desde la PCT.

2.4 Enfoques teórico-analíticos de la utilidad social del conocimiento

Diversos enfoques que ponen su acento en las relaciones de recursos y procesos de negociación entre distintos actores, enfatizan el carácter heterogéneo de los procesos dialógicos, así como el carácter construido de la utilidad social del conocimiento científico. Charum y Parrado (1995) sostienen que la utilidad de la ciencia es resultante de la interacción de múltiples actores que entran en relación en función de sus intereses y a través de los eventuales usos de los productos de la investigación. En este sentido, es solo analíticamente escindible, el proceso de producción del conocimiento de los contextos en los que éste se desarrolla (García y Lugones, 2004). Dicho de otra forma, cada proceso, desde su génesis como problema hasta la socialización de sus resultados, está fundado en la capacidad de los actores (productores o usuarios de conocimiento) de definir la pertinencia de sus propósitos en una multiplicidad de movimientos, identificación de los objetos, de potenciales usuarios, etc y de atender al modo de volver útiles los resultados alcanzados.

Para Vaccarezza y Zabala (2002) “la cuestión de la utilidad social se plantea como una atribución de sentido por parte del investigador o una utilidad subjetiva, significando con esto la expectativa subjetiva del investigador respecto de la utilidad del objeto para otros agentes” (Vaccarezza y Zabala, 2002:35). Este tipo de aproximación al problema de la utilidad de la investigación pone énfasis en la dimensión subjetiva del sujeto productor de conocimientos al explorar las estrategias de los investigadores en su esfuerzo por hacer vinculantes sus productos de investigación. En un contexto de interacción, en donde actores no académicos participan activamente en diferentes momentos del proceso de producción de conocimiento e intercambian diversos recursos, resulta válido entender también cuál es la idea de utilidad social del conocimiento que desde estos se elabora.

A la par de este proceso de mayor reflexión e interacción, surgen nuevas conceptualizaciones que dan cuenta de los cambios en las dinámicas de producción de conocimiento científico.

Siguiendo a Di Bello (2013) “el tema de la utilidad social de la ciencia admite múltiples abordajes que involucran diferentes recortes analíticos y enfoques disciplinares. Ellos incluyen aproximaciones macro-sociales, interesadas en caracterizar la *función* que la ciencia cumple en la dinámica de desarrollo de una sociedad, enfoques preocupados por comprender los cambios en los vínculos institucionales entre organismos públicos de investigación y sectores productivos, o perspectivas que combinan el análisis institucional con el estudio de los cambios de carácter normativo al interior de la comunidad científica. En líneas generales estos enfoques comparten la preocupación por caracterizar a sociedades en las cuales los conocimientos adquieren cada vez mayor relevancia como motor de su dinamismo y centran su interés en identificar patrones generales que caractericen este fenómeno.” (Di Bello, 2013:14).

Tal como afirma Albornoz, el camino es ahora: “hacia la búsqueda de fundamentos a una práctica científica y tecnológica íntimamente vinculada con sociedades históricamente definidas” (Albornoz, 1997: 4). De esta forma, la cuestión aquí es procurar comprender una política científico-tecnológica que se proponga desprenderse, en algún sentido, de un modelo enteramente ofertista por parte de la comunidad científica y que se proponga guiar u orientar mediante instrumentos específicos la producción de conocimiento científico como un insumo para la consecución de metas sociales en interacción con necesidades sociales -no siempre expresadas en formas de demandas - de actores externos a la comunidad científica.

Esta tarea, supone abrir el juego a nuevos actores sino también desarrollar la capacidad de traducir necesidades y demandas complejas en fenómenos o problemas de los que la ciencia pueda ocuparse. En este sentido esta tarea

supone mutar las formas en que los investigadores se vinculan con el espacio extramuros, puesto que sobre ellos también pesa la necesidad de entablar nuevas formas de vinculación con los destinatarios finales de su producción.

La relación entre el modo de producción de conocimiento y la utilidad social del conocimiento en la política científica puede abordarse a partir de la noción de apropiación social del conocimiento científico (Estébanez, 2007) por parte de los diversos actores, fuera del ámbito académico. Siguiendo a Estébanez (2007), pueden distinguirse dos características que adquiere esta relación: por un lado, la apropiación como acto de hacer lo propio y, por otro lado, como acto de adecuación. “En el primer sentido, la apropiación social consiste en hacer a la sociedad dueña de un conocimiento que hasta el momento no es suyo o no es percibido como tal. De aquí se deriva el planteamiento propositivo de la política pública de CTI basado en la hipótesis del déficit cognitivo de la sociedad y tendiente a reparar ese déficit en pos de una apropiación más eficaz. El segundo sentido, el de adecuación, se diferencia de la idea de un bien (el conocimiento) que es ajeno a la sociedad, que se construye por fuera de sus reglas y luego la sociedad se lo apropia, sino que, por el contrario, el problema de la apropiación se concibe como la redefinición del rol de los actores implicados en la dinámica del conocimiento a partir de su inclusión en los procesos de producción, difusión y uso del mismo (Estébanez, 2008: 2).

Esta relación también puede ser abordada a partir de las formas que asume la primera variable (modos de producción de conocimiento) con la utilidad social como problema de política científica. Es posible asumir que la forma tradicional de la producción del conocimiento está asociada a “productores” exclusivamente académicos.

Uno de los aportes teóricos recientes más influyentes para comprender la dinámica interactiva entre “productores” y “usuarios” fue el de Sheila Jasanoff.

Según Jasanoff (2004) este proceso interactivo y dinámico debe analizarse como un “idioma” de co-producción donde no aparece una jerarquización entre los agentes que intervienen en el proceso de producción de conocimiento. La co-producción de conocimiento es simétrica porque llama la atención sobre las dimensiones sociales de los compromisos y comprensiones cognitivas y al tiempo que subraya los correlatos epistémicos y materiales de las formaciones sociales. La co-producción puede ser vista como una crítica de la ideología realista que separa persistentemente los dominios de la naturaleza, los hechos, la objetividad, las razones, la cultura, los valores, la subjetividad, la emoción y la política. De este modo, la co-producción es un lenguaje (Jasanoff, 2004), mucho más que una teoría, que sirve para interpretar y contabilizar fenómenos complejos evitando así las supresiones y omisiones estratégicas. En efecto, siguiendo a Jasanoff (2014) son varias las preocupaciones recurrentes y parcialmente solapadas en la ciencia y la tecnología que ofrecen una forma de organizar el trabajo en el lenguaje co-productor. La primera tiene que ver con la aparición y estabilización de nuevos objetos o fenómenos: cómo las personas los reconocen, los nombran, los investigan y les asignan significado, y cómo los marcan de otras entidades existentes, creando nuevos lenguajes y nuevas formas de representarlos visualmente. La segunda se refiere a la formulación y resolución de controversias. Bajo este epígrafe, una gran cantidad de investigaciones científicas y tecnológicas ha examinado las prácticas y procesos mediante los cuales un conjunto de ideas gana supremacía. La tercera se centra en la inteligibilidad y la portabilidad de los productos de la ciencia y la tecnología a través del tiempo, el lugar y los contextos institucionales. Los temas bajo esta audiencia abarcan desde la estandarización de medidas y herramientas analíticas hasta la formación de nuevas comunidades de prácticas, capaces de dotar de credibilidad las propuestas a medida que se transporta a través de diferentes culturas de producción e interpretación. La cuarta tradición

significativa examina las prácticas culturales de la ciencia y la tecnología en contextos que les dan legitimidad y significado. De esta manera, se pregunta cómo la supuesta universalidad de los hechos y artefactos sirve para diferentes contextos políticos y culturales, así como cómo diferentes ámbitos de la investigación y el desarrollo permiten adquirir y conservar características culturales particulares (Jasanoff, 2004). Aunque la coproducción de conocimiento forme parte de los desafíos pendientes (Naidorf, 2009) aún los nuevos ensayos producto de dicho diálogo que existe no encuentra formas adecuadas de ponderación, validación, es decir evaluación que otorgue valía a dicho proceso que es más complejo que el que propone el modelo lineal y que se corresponde con el que ha sido el modelo de formación de los científicos hasta ahora.

2.5 Resistencias en culturas y prácticas de investigación: la tensión entre la práctica de investigación y su evaluación

Tomando en cuenta estas conceptualizaciones, en términos generales puede observarse el cuestionamiento de un modelo en el cual persiste la idea de la ciencia como una “caja negra”, en donde “dadas determinadas condiciones sociales (existencia de instituciones, de recursos, de estructuras de formación, etc) conduce a la generación de determinados productos –resultados de investigación- que luego pueden ser (o no) utilizados socialmente. Los mecanismos de “utilización” aparecen siempre de un modo difuso, (...) o son simplemente ignorados en las evaluaciones de desempeño” (Kreimer, 2003:2)

La tendencia pareciera orientarse hacia un mayor incremento de las interacciones en el contexto de aplicación donde la pertinencia de la utilidad social de los conocimientos es tomada en cuenta como “(...) uno de los elementos presentes desde la concepción de un nuevo tema de investigación, donde, existe

una participación, real o potencial, de otros actores en la construcción de un proyecto de investigación, la elección de un tema, los métodos a aplicar, la manera de organizar el trabajo, etc” (Kreimer, 2003:9). Esto permite pensar en una nueva relación multifacética entre la ciencia y la sociedad, que se define como ciencia en sociedad, donde se presentan mayores flujos de conocimiento a partir de una mayor interacción. Al respecto afirma Ziman (2000) “en menos de una generación hemos sido testigos de una transformación, radical e irreversible, a escala mundial, en la forma en que la ciencia es organizada, gerenciada y realizada de un modo estandarizado. (...) La ciencia está siendo redefinida en todos los niveles y en relación con otros segmentos de la sociedad” (Ziman, 2000: 67).

Lo cierto es que, a pesar de la expansión de la idea del “nuevo contrato social”, y la reflexión en relación a la utilidad social del conocimiento, las interacciones entre diversos actores, académicos y no académicos, en el marco de la resolución de problemas sociales siguen siendo un constructo frágil. En especial para los casos en los que se intenta promover este modo de producción de conocimiento, en un sentido de arriba hacia abajo (*top-down*) desde algunas esferas de la política pública.

Dentro del ámbito de la producción del conocimiento científico, para Felt et.al (2013), este nuevo espacio de relaciones ciencia-sociedad debe ser pensado en términos de procesos que necesitan ser abiertos y cuidados, trascendiendo los *slogans* programáticos, y permitir una mayor promoción, un más explícito acceso y reconocimiento a las prácticas de co-creación del conocimiento. Estos procesos han generado diversas tensiones que han dificultado, en muchas oportunidades, el desarrollo y profundización de los mismos como prácticas establecidas en la producción del conocimiento científico. Estas nuevas formas, parecen salirse de los cánones tradicionales de la profesión académica, que implica normas propias de producción y criterios de evaluación del conocimiento.

Las normas y pautas que, históricamente, han orientado el desarrollo de las trayectorias de los investigadores, y por lo tanto de sus investigaciones, siguen una lógica interna de reconocimiento y prestigio por parte del conjunto de la comunidad académica, que refuerzan determinadas formas para producir conocimiento que son legitimadas y reconocidas entre pares (Sahel, 2011; Kreimer, 2011; Bianco et al, 2014).

La lógica derivada del enfoque expuesto por Gibbons et.al (1997) ha penetrado en el ámbito de *policy-makers* en nuestra región, con un peso específico que no en todos los casos toma en cuenta la especificidad de sus contextos de aplicación. Como se dijo antes, el enfoque de estos autores surge en un contexto europeo que no necesariamente se corresponde en todos los casos con la dinámica del complejo de CyT de nuestra región, en especial en Argentina.

Varios autores (Albornoz y Gordon 1997; Estébanez 2007; Emiliozzi y Gordon 2011, Vaccarezza 2004, entre otros) sostienen que más allá de la existencia formal de mecanismos de acceso diferenciado al financiamiento, subsiste una dificultad central en el sistema nacional de ciencia y tecnología a la hora de que los proyectos orientados tuvieran continuidad, un mayor desarrollo y que devinieran en resultados de impacto en el ámbito socioproductivo.

Ariel Rip (1988) acuñó el término “lucha por la relevancia”, dando cuenta de un espacio en disputa dentro del ámbito de la ciencia, en donde cada vez más inciden factores externos a la misma. La lucha por la relevancia podría significar la posibilidad de “sintonizar” la agenda de investigación teniendo en cuenta las normas a las que deben ceñirse los investigadores y las posibilidades de ubicar su investigación en un contexto más amplio. Los temas que son considerados relevantes en un contexto local y por actores fuera de la comunidad académica no siempre parecen ser los más prometedores para los investigadores teniendo en cuenta los criterios de relevancia académica que los orienta. Esta tensión debe ser tomada en cuenta al momento de analizar las barreras para

implementar procesos de co-producción de conocimiento en un marco de interacción, ya que los investigadores experimentan una creciente presión por alcanzar un rendimiento excelente que se miden, cada vez más, en términos de productividad con parámetros intraacadémicos. En efecto, “la profesión académica impone sus propios criterios de mérito y reconocimiento a sus miembros que con frecuencia contradicen la producción de utilidad social del conocimiento” (Vaccarezza y Zabala, 2002: 224) por no ser ponderada la interacción extramuros ni los intentos genuinos de coproducción de conocimiento.

Fuera del ámbito académico son diferentes las características que adquiere el escenario de interacción. Cada cual posee expectativas frente a estos procesos, distintos lenguajes y formas de organización y tiempos, entre otros aspectos a tener en cuenta. Algunos autores (Vaccarezza, 2015), han promovido el desarrollo de reflexiones que den cuenta de la necesaria revisión y reflexión acerca de los procesos de producción de conocimiento científico a fin de impulsar instancias reales de interacción a partir de la integración de recursos provenientes de todos los actores involucrados. Estos procesos de construcción de conocimiento en interacción con actores no académicos, desafían los actuales modelos y forman parte de nuevas prácticas del quehacer científico en el que las comunidades y culturas académicas lentamente procuran reacomodarse y redefinir las expectativas (extra-académicas) y tradiciones (intra-académicas).

A pesar de ello existe una clara persistencia, a pesar de los esfuerzos institucionalizados, para favorecer los encuentros entre la investigación y las problemáticas sociales, hacia una lógica de oferta de soluciones y no necesariamente una construcción conjunta desde la demanda y de la respuesta al problema (Bianco et al., 2009).

Existe aún una dificultad institucional respecto a la evaluación efectiva de algunos de los componentes de la interacción entre ciencia y sociedad de doble vía. En la práctica los investigadores involucrados en proyectos centrados en la resolución de un problema específico cumplen con una tarea que no es ponderada en la evaluación. La literatura especializada en lo que respecta a la relación evaluación y orientación de la investigación (Aksnes y Rip 2009; Van Noorden 2010; de Rijcke et.al, 2016, van Leeuwen, 2014; Kaltenbrunner, 2017) coincide en sostener que los investigadores no pueden considerarse como receptores pasivos, sino que juegan un rol activo en los contextos de evaluación del que a su vez participan generalmente repitiendo modelos y fórmulas. En efecto, los sistemas de evaluación, en especial los que involucran la asignación de recursos y la promoción o ascenso en trayectorias individuales, siguiendo a de Rijcke et. al (2016) y Butler (2007), tienden a producir impactos en el comportamiento de los investigadores tendientes a reordenar las prácticas respecto a la selección de temas de investigación hacia *safe zones*, con las que se evitan tópicos de investigación y prácticas desconocidas en materia de resultados esperables y obtenibles.

Como muestro más adelante, el mayor desafío en la revisión de la evaluación suele ser la débil relevancia de la evaluación de resultados que pueden otorgar las organizaciones e instituciones y la casi nula consecuencia de la misma, lo que dificulta las estrategias de acción colectiva de sus miembros (Sanz-Menéndez, 2014). El papel de la evaluación y el cambio en las pautas y conductas también es un proceso lento ya que en la práctica se reiteran formas evaluativas conocidas por lo que resulta conveniente considerar que son los propios expertos quienes encuentran dificultades en implementar nuevas formas no clásicas de ponderar las prácticas de interacción y de coproducción social.

Los procedimientos de evaluación forman parte de la estructura social y política de la ciencia al ocupar una posición estratégica entre dos pilares esenciales de

los sistemas de CyT: el Estado y las comunidades científicas (Zuckerman, H. y R.K. Merton, 1971). Desde el punto de vista de la política científica, la evaluación define una forma de gobierno en lo referido a las reglas de funcionamiento y a la asignación de recursos. Tiene, por tanto, dos funciones básicas: es un instrumento de organización y gestión, a la vez que un instrumento distributivo (Fernandez Esquinas et.al, 2011).

La literatura internacional establece que los organismos públicos con competencias de CyT se dotan de dispositivos que les permiten obtener información relevante para la toma de decisiones. Cuando las políticas públicas asignan recursos para investigación requieren herramientas de valoración prospectiva con las que sea posible decidir entre distintas alternativas. En numerosas ocasiones, las alternativas provienen de propuestas realizadas por investigadores, por lo que las evaluaciones resultan imprescindibles para adaptar la financiación a las directrices de política científica, además de para obtener indicadores de la capacidad o calidad de los investigadores.

Desde el punto de vista de la configuración social de ciencia, las actividades de evaluación presentan una especial importancia debido a que contribuyen a establecer el conjunto de normas que rigen la actividad científica, además de influir de manera determinante en la producción científica y tecnológica (Braun, 1998). Esto es debido a que las agencias evaluadoras se constituyen como los organismos de intermediación entre los investigadores –los actores que poseen el conocimiento especializado-, y la administración pública, - la organización que dispone de recursos financieros y capacidad regulativa- (Guston, 2000). En efecto, las prácticas de evaluación se extienden y asimilan como pautas habituales de comportamiento por las personas que trabajan en el ámbito de la CyT (Whitley, 2007). La evaluación es uno de los procesos que conectan los resultados de la tarea científica con la reputación de los investigadores, resultando en el mecanismo que otorga legitimidad para la obtención de

recursos, así como para el progreso profesional y el acceso a determinados cargos o a esferas estratégicas de decisión. Los procedimientos de evaluación, por tanto, además de tener un componente técnico, forman parte de la estructura social de los sistemas de CyT. Es necesario conocer las diversas herramientas y los procesos sociales que generan para aprehender la compleja red de relaciones causales entre los diferentes niveles de cualquier sistema de investigación. En suma, reconocer el carácter performativo de los procesos de evaluación es imprescindible para conocer cómo se configura el gobierno de la ciencia y, al mismo tiempo, cómo se organiza la práctica científica.

En efecto, siguiendo a Fernandez Esquinas et.al (2011) cuando unas prácticas de evaluación se institucionalizan como el conjunto de condiciones que regulan las interacciones del Estado con la comunidad científica, es posible considerarlas como un “régimen de evaluación” (Fernandez Esquinas et.al, 2011). El concepto de régimen de evaluación implica una forma de gobierno de la ciencia que basa su legitimidad en los juicios emitidos por investigadores expertos y organizaciones especializadas, que establecen criterios de relevancia y capacidad para acceder a recursos económicos, puestos de trabajo, etc. Los autores desarrollan una caracterización del régimen de evaluación de CyT en España basado en seis elementos distintivos (Fernandez Esquinas et.al, 2011: 19) y que se ajustan, también, a la realidad del complejo de CyT local:

-Elemento 1: Autogobierno de las comunidades científicas. Las prácticas de evaluación se llevan a cabo en una situación de relativo autogobierno de los investigadores que acceden a los organismos especializados. Existe una delegación de decisiones en los miembros de las comunidades científicas que actúan como evaluadores. Son los propios científicos los que deciden cuáles son las pautas de evaluación.

-Elemento 2: Separación funcional de las agencias de evaluación respecto a los organismos de la política científica. Una separación funcional en la red de

organismos públicos que intervienen en CyT. Las agencias de evaluación se sitúan entre el nivel político de toma de decisiones y el nivel en el que se ejecuta la investigación (constituido principalmente por universidades y centros públicos). Entre estos dos niveles, los organismos especializados en evaluación disponen de una gran independencia. En las políticas públicas relacionadas con CyT existe un escaso grado de intervención de instancias políticas en los fondos que se distribuyen de manera competitiva.

-Elemento 3: Predominio del sistema de evaluación por pares *ex ante*. El procedimiento implementado mayoritariamente en el sistema público de CyT es la evaluación por pares. Las herramientas de evaluación más desarrolladas son valoraciones de propuestas de investigación, que surgen a raíz de una convocatoria pública. Estas evaluaciones son un mecanismo distributivo realizado sobre la base de los juicios emitidos por investigadores que valoran la calidad, la oportunidad y las posibilidades de rendimiento futuro. El seguimiento y la evaluación *ex post* de los resultados, así como la evaluación del impacto, son muy escasos.

-Elemento 4: Herramientas de financiación y evaluación dirigidas a individuos. Las evaluaciones son herramientas concebidas para distribuir recursos dirigidos sobre todo a individuos. Los procedimientos de evaluación responden a las líneas de fomento de la CyT que más se han desarrollado en la política científica española, sobre todo proyectos de investigación de carácter competitivo. Se centran, por tanto, en actividades que tienen asignado un responsable concreto (investigador principal) sobre el que recae la iniciativa y el compromiso de ejecución. Las evaluaciones de propuestas de financiación procedentes de organizaciones son muy reducidas. Las convocatorias competitivas dirigidas a organizaciones no constituyen una parte destacada de las actuaciones en política científica.

-*Elemento 5:* Separación entre la evaluación científica y la evaluación del desarrollo tecnológico. Las actividades de evaluación científica se realizan en lugares especializados en las prácticas de la ciencia académica, de manera separada de otras actividades de CyT de carácter industrial, que siguen unos cauces de financiación y evaluación distintos. Las agencias especializadas en evaluación científica no suelen utilizar criterios de oportunidad vinculados a sectores empresariales que hayan sido definidos de antemano, más allá de los que utilizan los propios evaluadores.

-*Elemento 6:* Predominio de procedimientos de evaluación de tipo *bottom-up*. Las evaluaciones que se llevan a cabo en los organismos especializados siguen el esquema llamado “de abajo-arriba” frente a las propuestas que solicitan financiación. La mayor parte de programas públicos para el fomento de la I+D no definen líneas o prioridades estratégicas, o bien lo hacen con un escaso nivel de concreción.

Adicionalmente, las administraciones disponen de poca capacidad organizativa para ejecutar prioridades, por lo que el contenido de las actividades evaluadas positivamente, y finalmente financiadas, depende de las propuestas temáticas procedentes de las comunidades científicas.

Esto da cuenta, de la necesidad de explorar y profundizar en este nuevo marco de interacciones las formas que adquiere el conocimiento que se genera, cómo se desarrolla las tareas de interacción, que tipos de conocimientos generan y cómo se integran los diferentes actores y que tipo de evaluación es apropiada para promover estas dinámicas y a partir de la valoración de dichas prácticas elaborar instrumentos de evaluación que permitan un mejor reflejo de estos procesos y sus resultados. Sobre este tema en el capítulo posterior, rastreo las conceptualizaciones sobre el proceso de transferencia de conocimiento y analizo los diversos que la abordan, partiendo de la institución más significativa para

pensar la relación entre producción de conocimiento académico y sociedad: la universidad.



Capítulo 3: Sobre transferencia, extensión, vinculación, compromiso, co-producción e impacto social en los modos de producción de conocimiento.

Introducción

El capítulo introduce a la universidad como un agente sustantivo dentro del complejo de ciencia y tecnología y se pregunta por las misiones de la universidad y su devenir.

En especial, se hace foco en aquellas actividades de transferencia de conocimiento: qué particularidades tiene el conocimiento científico que se genera en la universidad, qué se entiende por transferencia para luego presentar una revisión teórica de los enfoques más significativos que han problematizado la relación entre productores y usuarios de conocimiento, destacando los matices cognitivos y sociales en cada uno de ellos: extensión universitaria, vinculación socio-comunitaria, hibridación de conocimientos, co-producción e impacto social.

3.1 La(s) misión(es) de la universidad en cuestión.

Al hablar de producción de conocimiento científico es ineludible, en especial para contexto Latinoamericano, el lugar central de la Universidad como institución dentro del complejo CyT. Del mismo modo que para referirme a la contribución de la producción científico-tecnológica a la sociedad hice referencia a su función social (Polanyi, 1958) para analizar la de la Universidad aparecen en la literatura las “misiones de la universidad” o “funciones de la universidad” (Benneworth, 2009).

Como partícipes centrales de los cambios de época, se han ido transformando en algunos aspectos y a su vez mantuvieron rasgos que hasta hoy permiten trazar continuidades respecto de sus funciones, así como sus misiones originales. En consonancia con la perspectiva de Cornelius Castoriadis en torno a las características de las instituciones sociales, existen elementos constitutivos y constituyentes que explican su permanencia. Desde su perspectiva toda institución posee caracteres instituidos: los instituidos son aquellos que se corresponden con las significaciones que se expresan en su carácter relativamente estable y fijo mientras que lo instituyente se corresponde con la perpetua autoalteración, por aquellos aspectos que se alteran en el hacer (Castoriadis, 1989). Sin embargo, este repensar constante emerge en la actualidad como una eterna “crisis universitaria”, o más bien una como una crisis de legitimidad (De Sousa, 2005) asociada con un cuestionamiento principalmente externo (aunque también interno), acelera notablemente las demandas de mayor pertinencia de sus planes de estudio, sus investigaciones, sus actividades de extensión, entre otras labores y funciones de las universidades (Naidorf et al, 2007).

Dicha crítica, está cimentada en una visión que caracteriza a la universidad como algo ajeno a la sociedad, como una institución escindida, aislada de los

problemas sociales. Este esquema presume una universidad que no es parte constitutiva de las sociedades y que, con cierto hermetismo y aislamiento, no se encontraría actualmente atravesada por la complejísima trama de relaciones sociales, ni tampoco condicionada y/o constituida por la cultura, el poder y las ideologías de nuestra época (Naidorf et al, 2007). Aunque se afirmó que dicha posición, a partir del análisis que nos propone Norbert Elías (1971) sería sociológicamente incorrecta (Naidorf, Giordana y Horn, 2007) es posible hallar análisis contemporáneos que pecan de dicha mirada ingenua donde la universidad se mantiene inmune a los cambios en influencias de su entorno (y viceversa).

El discurso sobre la participación de la sociedad en la educación superior¹⁴ toma muchas direcciones y "no existe una comprensión común de lo que constituye una práctica aceptable de vinculación académica" (Benneworth, Culum y Farnell, 2018). Existen tantos conceptos y definiciones de participación o inclusión del entorno en la universidad como entidades que investigan, escriben y debaten al respecto. Los intentos de definir el concepto y las actividades que lo componen indican discrepancia contextual y falta de consenso entre los investigadores, los encargados de formular políticas, las universidades y las agencias de financiamiento. Existe un cierto grado de disonancia no sólo en la terminología, sino también en la determinación del propósito, el alcance y la extensión del término "tercera misión" (Jongbloed y Benneworth, 2013) y que a veces incluso se disputan entre sí (McIlrath, 2014). Dada la diversidad de enfoques y prácticas para definir y proponer una definición tercera misión por parte de las universidades, es bastante difícil resumirlos todos en un marco ordenado.

¹⁴ Al referirme a educación superior, no incluyo al sistema en su conjunto, sino en referencia al ámbito universitario.

El abordaje de la cuestión de la -o las- “misión(es) de la universidad” tiende a ser analizado poniendo en primer plano dos dimensiones de actividades originarias que desarrolla la universidad: enseñanza e investigación científica o una combinación de ambas (Hayden, Petrova y Wutti, 2018). Por cierto, la jerarquización de estas posibles dimensiones se desprende del propio desarrollo histórico del sistema universitario: la enseñanza ha sido la principal función de la universidad, mientras que la investigación científica resultó secundaria (Hayden, Petrova y Wutti, 2018; Casto-Martínez y Vega Jurado, 2009). Además de enseñanza e investigación, -han sido las principales razones de existencia de las instituciones universitarias- existen, por supuesto, otras tareas que la universidad como institución desarrolla y que podrían rastrearse incluso hasta sus propios orígenes (Trencher et al. 2014, Zawdie 2010). Desde hace varias décadas, el término “tercera misión” (o tercera función) ha ido adquiriendo cada vez más atención e importancia tanto en la propia práctica de los académicos como en los ámbitos de gestión de la política científica y universitaria y aparece, en tanto declamación normativa, como una función diferenciada de las dos originarias (Trencher et al, 2014; Etzkowitz, 1990). Resulta necesario aclarar que me refiero en términos amplios a la idea de “tercera misión”, ya que en muchos países latinoamericanos por su tradición histórica y política el concepto refiere directamente a la idea de extensión universitaria.

Entonces, la tercera misión -más allá de la ausencia de una definición taxativa y producto también de los múltiples sentidos construidos respecto de su posible definición- puede definirse como aquella que se propone, de manera explícita, que el conocimiento producido en la universidad contribuya al contexto social en el que esta se encuentra y, de esta manera, se vuelve observable en algún tipo de vínculo específico con su entorno o responda más a la noción de responsabilidad o compromiso social que a una función explícita de la

institución¹⁵. A lo largo de la historia, esta función ha sido nombrada de múltiples formas y los distintos modelos o visiones de universidades dieron diferentes respuestas y denominaciones al vínculo de las universidades con las sociedades: extensión, transferencia, misión o función, compromiso social, impacto social, vinculación, etc.

Por cierto, estas formulaciones que podrían ser llamadas polisémicas, según el contexto en el cual las encontremos, como también opuestas en sus sentidos o con acentos puestos en aspectos diversos, dan cuenta de una misma función histórica (o primigenia) que contrasta y explicita aquello que se espera de la universidad como institución en la vida social.

Algunos ejemplos ilustrativos de lo anterior aparecen en la Unidad de Investigación de Política Científica (SPRU por sus siglas en inglés) de la Universidad de Sussex del Reino Unido que define estas actividades o tercera misión como aquellas que “se refieren a la generación, uso, aplicación y explotación de conocimiento y otras capacidades de la universidad fuera del ambiente académico” (SPRU, 2002: 3). Otras definiciones varían desde descripciones muy acotadas como “vínculos universidad-sociedad” (Sánchez-Barrioluengo 2014: 176) hasta caracterizaciones complejas que incluyen “todas las actividades que incluyan producción, comunicación, difusión o transmisión de conocimiento hacia el entorno” (Molas-Gallart y Castro-Martínez, 2007: 321); o “actividades relacionadas con la investigación (transferencia de tecnología e innovación), educación (formación docente) y vinculación con la sociedad (visitas a museos, conciertos, conferencias, trabajos de voluntariado, consultoría, etc.)

¹⁵ Al respecto, Risieri Frondizi (1971) describe dos funciones primordiales de la universidad: 1. Formación de profesionales con conciencia social y 2. Estudio de los problemas que afligen al país. En relación a la primera, sostiene que “la obligación es formar profesionales con conciencia social; su aspecto técnico es ajeno al educativo” y en respecto del estudio de problemas nacionales, sostiene: “la universidad puede llegar a preparar profesionales excelentes desde el punto de vista técnico, pero que carezcan por completo de conciencia de sus obligaciones con la sociedad donde viven y de la que viven (...) La función de la universidad es enseñar a la gente a ayudarse a sí misma” (Frondizi, 1971: 240-254).

(E3M Project 2012: 6) o “la relación de la universidad con el mundo no-académico: industria, *policymakers* y sociedad” (Schoen, A. et.al, 2006: 127) para mencionar algunas de las acepciones.

Al analizar en detalle los sentidos construidos a los que refieren las diferentes interpretaciones y dominios de la tercera misión, se pueden deducir tres componentes principales de las actividades: comercialización y explotación económica del conocimiento generado académicamente, utilización del conocimiento teórico y transferencia de conocimiento de las universidades a la sociedad y las políticas públicas (Molas-Gallart et.al, 2002; Trencher et al, 2014; Laredo, 2007).

Al diseñar los mecanismos para alcanzar objetivos de su tercera misión -dentro de las tres dimensiones referidas-, una universidad puede volcarse a la primera opción. La lucha por el presupuesto y la reducción del financiamiento público, a menudo, deviene en la necesidad de encontrar fuentes alternativas de financiamiento (Juarros, 2006; Llomovatte, Juarros, Naidorf y Guelman, 2006); la explotación económica de los resultados de la investigación producidos dentro de la institución puede ser una forma efectiva de asegurarse aportes económicos. Esta estrategia incluye patentes, *copyright* y licencias, la creación de *spin-offs* o empresas mixtas de base tecnológica (SPRU, 2002). Sin embargo, la cantidad de fondos que se puede recaudar generalmente es limitada en casi todas las disciplinas científicas, excepto en aquellas ligadas a la biotecnología e ingeniería de software (Foray y Lissoni 2010, Laredo 2007) y se vuelve incluso más acotado para el caso del contexto latinoamericano.

La segunda opción describe la búsqueda de (nuevos) campos de aplicación para el conocimiento teórico. Aquí aparece una consideración de transferencia de conocimiento que supone que los resultados de la investigación pueden resignificarse como aplicables, tanto en campos prácticos como de otras disciplinas. Esta búsqueda puede estar impulsada por objetivos idealistas y, por

lo tanto, puede dar sentido a los investigadores (Di Bello, 2013; Vaccarezza y Zabala, 2002; Alonso, 2020) resaltando que éstos también pueden obtener nuevos conocimientos de los campos prácticos de aplicación consolidando una dinámica recursiva del proceso de investigación (Olmos-Peñuela, 2015; Alonso, 2020). Mediante esta comunicación recursiva, tanto los investigadores como los profesionales pueden beneficiarse de los productos de la investigación de las instituciones universitarias (Wutti y Hayden 2017).

Asimismo, el proceso de transferencia de conocimiento en la búsqueda de campos de aplicación a veces se puede combinar con los beneficios financieros como se describió anteriormente, pero es importante distinguir entre un interés primario en la búsqueda de “usabilidad” (Fischman, 2014) del conocimiento y el interés primario en las ganancias (Hayden, Weiß, Pechriggl, y Wutti, D, 2018).

Finalmente, la última opción tiene una connotación diferente de las dos primeras y puede verse, de algún modo, como una obligación moral o un deber cívico o ético (Hayden, Petrova y Wutti, 2018), considerando que las universidades juegan un papel importante en la comunicación y la sensibilización del público sobre los hallazgos científicos (Hayden, 2018). Por otro lado, se asume, o se espera que, los tomadores de decisiones en los ámbitos políticos debieran basar sus decisiones en el estado actual del conocimiento científico, es decir convirtiendo el conocimiento en evidencia, de modo que se espera que los investigadores brinden a estos interesados el conocimiento necesario para la toma de decisiones en materia de diseño de políticas públicas (Weiss, 1989; Riege y Lindsay 2006; Jasanoff, 2003) y aún más, que traduzcan o resignifiquen esa información para contextos específicos (Latour, 1986). Por cierto, también, como se indicó, es parte de las obligaciones de las universidades comunicar “al público” la investigación que se realiza. De este modo, para ambos casos, cobra relevancia y valoración la acción de traducir la terminología científica al lenguaje cotidiano, en los casos en que sea necesario. Además del aspecto moral de la

comunicación al público, las universidades, como instituciones públicas de investigación -financiadas por el estado- deben, además, justificar el uso de financiamiento, no sólo ante los responsables políticos, sino también directamente a la sociedad (Cherney et al. 2015, Landry et al. 2001).

A partir de estas consideraciones, se sistematiza en la Tabla 1 una primera caracterización general de estas actividades o acciones y que integran la práctica académica, que se corresponden a aquello que se entiende como “tercera misión”.

Tabla 1. Caracterización de actividades de "Tercera Misión" universitarias en nueve dimensiones

	SENTIDO - Foco Principal	INDICADORES	COMENTARIO DESCRIPCIÓN
1. Formación de Profesionales	Transferencia de conocimiento "personificado" en graduados (Estudios de grado y posgrado).	Número y porcentaje de doctores empleados en sector privado y público (discriminado por desempeño en I+D+i)	La dimensión observa procesos de "transferencia de capacidades de investigación" a empresas e instituciones o dependencias del sector público (<i>mission oriented</i>)
2. Propiedad Intelectual	Transferencia de conocimiento producido por la universidad.	Indicadores vinculados a patentes, licencias y financiamiento específico mixto para desarrollo tecnológico de la institución	Existen debates respecto a la comercialización de los resultados de la investigación, el acceso público y restringido, las facilidades o limitación para su tramitación, su unidad de medida para la evaluación, la particularidad de la propiedad intelectual en determinados campos del conocimiento
3. Creación de Spin-Offs	Transferencia de conocimiento a través de Emprendedorismo.	Cantidad de spin-offs, cantidad de RRHH de I+D empleados, contratos de investigación, circulación de RRHH entre Universidad y Empresa	Se requieren descriptores vinculados a mapear el "grado de apoyo" de la universidad a la empresa (incubadoras, participación en la empresa, financiamiento específico)

<p>4. Contratos con empresas (industria)</p>	<p>Transferencia de conocimiento construido en colaboración con la empresa ("Ciencia encargada")</p>	<p>Número de contratos o convenios y montos según origen. Tipo de contratos (consultoría, servicios, STANs)</p>	<p>Se suelen incorporar también indicadores o descriptores "blandos" referidos a registrar la colaboración entre Universidad y Empresa (Participación en REDES, Cámaras empresarias, publicaciones conjuntas, etc)</p>
<p>5. Contratos con dependencias públicas</p>	<p>Transferencia de conocimiento como "servicio público"</p>	<p>Número de contratos o convenios y montos según origen. Tipo de contratos (consultoría, servicios, STANs) discriminando investigación en colaboración de servicios.</p>	<p>Es necesario incorporar también proyectos con organizaciones del tercer sector, que no en todos los casos se formalizan en contratos o en los que el intercambio no se reduce a una consultoría específica</p>
<p>6. Asesorías a la gestión pública</p>	<p>Transferencia de conocimiento como participación en el diseño o implementación de políticas públicas (en diferentes niveles)</p>	<p>Esta dimensión suele caracterizarse como "expertise" que incluye estudios de evaluación de políticas. Puede observarse mapeando la participación de investigadores en comisiones asesoras, comités de expertos, órganos consultivos, etc.</p>	<p>La asesoría puede concretarse a través de consultorías, de manera informal e incluso a través de estancias temporales de investigadores en la gestión pública</p>
<p>7. Participación socio-cultural</p>	<p>Transferencia de conocimiento como "participación" en la "vida social" del entorno</p>	<p>De manera recientes los organismos solicitan a investigadores que declaren este tipo de actividades y en algunos casos son valoradas por los evaluadores. No existen aún indicadores que mapeen estas actividades. Algunas experiencias se proponen observar la presencia de la universidad en la organización de actividades culturales marcando participación específica de los investigadores, acceso a instalaciones de la universidad, apoyo en la comunicación de actividades o incluso participación financiera en la realización de actividades.</p>	<p>Podría diferenciarse la participación social (en organizaciones de la sociedad civil) y la participación cultural o artística también recientemente promovida su declaración en los sistemas digitales en que se vuelca el desempeño de investigadores</p>
<p>8. Comunicación pública de la Ciencia</p>	<p>Comunicación o alfabetización científica,</p>	<p>Actividades que convoquen al "público general" (ferias de ciencias, jornadas de información, participación en revistas de divulgación, en debates públicos etc.).</p>	<p>Aun cuando los investigadores, en un nivel individual, participen del debate público en medios de comunicación sobre sus temas de expertise, es necesario diferenciarlas de las acciones específicas promovidas por la universidad y los canales por creados por las instituciones.</p>

<p>9. Prácticas socioeducativas</p>	<p>Participación de estudiantes y docentes en prácticas académicas vinculadas con la comunidad, sus necesidades sociales y desarrollo local</p>	<p>Espacios curriculares optativos u obligatorios de enseñanza y aprendizaje que articulan sus contenidos con demandas sociales o de la comunidad extra universitaria. Curricularización de voluntariados universitarios, experiencias de consejos sociales</p>	
--	---	---	--

Fuente: *Elaboración propia en base a Laredo (2007); Schoen et.al (2006)*

Esta caracterización procuró ser exhaustiva en la inclusión de actividades o dimensiones a modo de reconocer al menos, de forma tentativa, todas aquellas actividades que realizan las instituciones universitarias -a través de sus diferentes agentes- que se encuadran dentro de la tercera misión de la universidad. En efecto, la pretensión de exhaustividad no discrimina a un agente principal que motoriza la acción, de modo que mientras que para la formación de profesionales el agente sería una dependencia de la institución, para el caso de la participación en la toma de decisiones de política científica -*policy making*-, podría tratarse de un académico, un grupo de investigación o incluso un departamento o instituto específico dentro de la institución.

En cualquier caso, como se observa, he hecho referencia a cada sentido posible de la actividad como una operación de transferencia de conocimiento. Recuperando las conceptualizaciones antes vertidas, se reconoce al conocimiento como el principal producto de la práctica universitaria, intentando nombrar las múltiples actividades que incluyen el sentido de generación y uso al que me he referido hasta aquí.

3.2. Sobre las actividades de transferencia. ¿Qué entendemos por conocimiento y qué significa transferirlo?

Se asume, como dije antes, que la principal producción (sin reparar en el soporte material en el que exista) de las actividades de la universidad consiste en la creación y construcción de conocimiento. No nos interesa aquí adentrarnos en

la discusión respecto del conocimiento científico, su validez o criterios de verdad (ni criterios inherentes relacionados a las dinámicas de la propia de comunidad científica, sus *habitus*, relaciones de poder, prestigio, etc.) sino en identificar algunas conceptualizaciones respecto de conocimiento en tanto componente de un proceso interactivo con destino de apropiación para con un agente social (individual o colectivo). De este modo, me interesa problematizar y complejizar la concepción del conocimiento en su dimensión científico-epistemológica, incorporando otros matices y agentes por fuera del campo de circulación y validación estrictamente académico.

Las concepciones de conocimiento y la investigación sobre la transferencia y el uso del conocimiento abarcan una amplia gama de fenómenos cuando se refieren a "conocimiento". La Real Academia Española define "conocimiento" como "Noción, saber o noticia elemental de algo"; "información" y/o "conjunto de verdades o hechos acumulados en el transcurso del tiempo". Para aquellos que estudiamos y escribimos sobre el conocimiento, su producción, transferencia y utilización, existe una gran diferencia entre "el saber sobre algo"; "la información" y un "conjunto de verdades". Zaltman (1982), por ejemplo, diferencia el conocimiento de los datos y la información. Los datos pueden incluir estadísticas sobre violencia escolar, pero la información se refiere al significado dado o inferido de las estadísticas (por ejemplo, que la incidencia de casos está en aumento). Si la información (en tanto significado) se reconoce como validada es conocimiento. Por lo tanto, para Zaltman -entre otros-, el conocimiento es -toda vez- una construcción social de la realidad o más específicamente, siempre socialmente construido (Zaltman, 1982; Kuhn, 2012; Latour, 1986). De manera similar, Churchman (citado en Machlup, 1980) considera que la información son datos sin procesar y el conocimiento como datos interpretados. Esta distinción entre información y conocimiento tiene implicancias importantes para interpretar

los resultados de la investigación sobre transferencia y utilización de conocimiento. Desde la perspectiva de la economía, Machlup (1980) centró su estudio del conocimiento y la producción de conocimiento en "cualquier cosa que alguien conozca" (Machlup, 1980: 7), considerando que la producción de conocimiento es "cualquier actividad por la cual alguien aprende de algo que él o ella no ha conocido antes" (Machlup, 1980: 7-8).

Por su parte Rogers (1962) describió las características de las "invenciones"¹⁶ que determinan su aceptabilidad, apropiación y utilización. Estas son su ventaja relativa, compatibilidad con valores y experiencia existentes, complejidad de uso, divisibilidad y comunicabilidad. Estos descriptores se pueden aplicar al conocimiento de la investigación con igual validez. Al revisar la literatura cada vez mayor en este campo, es difícil encontrar un tratamiento más completo y reflexivo de los conceptos involucrados que el proporcionado por Havelock (1969). Al desarrollar un modelo del sistema social de transferencia de conocimiento, Havelock consideró el rango de fenómenos que podrían ser etiquetados como "conocimiento". Su marco incluía tres "tipos de mensajes": (a) conocimiento científico básico (teoría, datos y métodos de la ciencia, especialmente ciencias sociales), (b) investigación y desarrollo aplicados (ese conocimiento basado en el método científico y producido por personas con capacitación científica, orientada a la práctica, pero no del todo lista para el uso sin restricciones, y (c) práctica del conocimiento (el conocimiento más reciente y disponible en un campo de práctica particular, por ejemplo, un producto educativo completamente desarrollado). El conocimiento tiene características intrínsecas (status científico, carga de valor, divisibilidad, complejidad y comunicabilidad) y características extrínsecas: compatibilidad con el sistema del receptor y ventaja relativa (costos y recompensas de implementación). Louis

¹⁶ Se refiere a invenciones mayormente vinculadas a innovaciones tecnológicas o productos tecnológicos.

(1981) diferencia los tipos de conocimiento a lo largo de dos dimensiones: la base a partir de la cual se genera el conocimiento y su fuente en relación con el usuario. Hay tres bases de conocimiento: (a) conocimiento basado en la investigación generado a través del estudio científico; (b) creación de conocimientos basados en la experiencia de aquellos que realmente se dedican a la práctica; y (c) conocimiento común. La última categoría no es descripta y analizada por Louis porque su creación y transferencia son difíciles, sino imposibles, de manipular y observar (Louis, 1981).

Las características del conocimiento estudiado por Knorr-Cetina (1977) varían a lo largo de tres dimensiones: (a) el lugar de definición del problema (si el científico o la agencia de financiamiento definieron los datos que se proporcionarán), (b) la objetividad de los datos, y (c) grado de sofisticación metodológica de la investigación. Dunn (1983) también proporcionó una conceptualización del conocimiento, no en términos de una definición filosófica, sino en términos de características o dimensiones del conocimiento. Sus "variables" de conocimiento incluyen (a) adscripción (quien lo designa como conocimiento), (b) fuente (donde se originó), (c) objeto (económico vs. ambiental, por ejemplo), (d) beneficios esperados (práctico vs. intelectual), (e) propósito (control vs. comprensión), y (f) justificación (los tipos de supuestos que justifican que se considere como conocimiento, por ejemplo, empírico, ético, autoritario). Short (1973), por su parte, sugirió que es el papel del productor de conocimiento el que resulta más relevante, de modo que el autor distingue cuatro roles posibles en el proceso de producción de conocimiento: el investigador, el integrador, el desarrollador y el vinculador de conocimiento. Cada uno funciona en un rol particular y produce tipos de conocimiento en algún sentido diferentes que pueden cumplir una función diferencial en el uso final.

En línea con lo anterior, surge otra posible tipología producto de las ideas del conocimiento tácito y explícito. El pionero de estos enfoques es el trabajo de

Nonaka y Takeuchi (1995). Los autores analizan la relación entre dos dimensiones de la producción de conocimiento. Uno, al que prestan más atención, es la relación entre el conocimiento tácito y codificado. Pero también agregan otro, relacionado con los sujetos que producen el conocimiento, y consideran cuatro niveles: individual, grupal, organizacional e interorganizacional. En este enfoque, el conocimiento explícito se refiere al que se puede expresar y articular verbalmente, mientras que el implícito se refiere a lo que se puede realizar, pero no comunicar lingüísticamente.

Por lo tanto, una cuestión planteada por esta revisión de definiciones es la diversidad de fenómenos estudiados bajo el término general "conocimiento". La distinción que puede tener las mayores implicaciones para sintetizar y comprender los resultados de la investigación es entre información "relativamente cruda" y conocimiento interpretado (Zaltman, 1982). Esto es cierto, no simplemente porque el conocimiento es diferente, sino porque esta distinción puede implicar un mecanismo de transferencia distinto, una relación específica entre el generador de conocimiento y el usuario, y entre variados contextos en el que el usuario potencial puede interactuar.

En suma, análisis exhaustivos de la literatura sobre transferencia y uso de los resultados de la investigación (Backer, 1986; Backer, Liberman y Kuehnel, 1986; Glaser, Abelson y Garrison, 1983; Dunn y Holzner, 1982; Havelock, 1969; Rogers, 1983; Zaltman, Duncan y Holbek, 1973) revelan algunas tesis respecto del conocimiento como componente del proceso de transferencia y uso del conocimiento, que se sintetizan como sigue:

1. *Tesis de subjetividad*. El conocimiento, no importa cuán bien determinado empíricamente esté, será "consumido" (usado) subjetivamente, tanto por los individuos como por las organizaciones.
2. *Tesis de corregibilidad*. El conocimiento puede ser refinado y mejorado. Muchas de las estrategias exploradas en el campo de la utilización del

conocimiento tienen que ver con los esfuerzos para “mejorar” lo que se sabe para promover su apropiación y uso.

3. *Tesis de la sociabilidad.* La producción, la transferencia y la utilización del conocimiento son procesos inherentemente sociales de modo que las ciencias sociales se vuelven muy relevantes en función del análisis sobre las diversas formas de la utilización del conocimiento.

4. *Tesis de complejidad.* Los procesos explorados en este campo son interdependientes en sus causas y efectos y, por lo tanto, son altamente complejos, tanto para estudiar como para intervenir.

3.3 ¿Qué significa transferir conocimiento?

La noción de adaptar el conocimiento a las necesidades de la sociedad según Rich (1979) se remonta a tiempos helénicos y es un tema que atraviesa gran parte de Occidente (Rich, 1979: 18). Sin embargo, el surgimiento¹⁷ del término *transferencia de conocimiento* puede atribuirse a la corriente de estudios sobre economía de innovación que se ocupan de rastrear las capacidades de desarrollo y adopción de tecnologías en firmas que datan de comienzos del SXX (Freeman, 1990; Lundvall, 1992a) vinculados al estudio de la relación y la comunicación inter e intra empresas con unidades de I+D e investigadores científico-tecnológicos (Clark y Fujimoto, 1991).

No resultó, entonces, para nada casual que cuando -producto del renovado interés en estas actividades por parte de las universidades- se haya igualado, o puesto en disputa, la tercera misión a la idea de transferencia de conocimiento en el sentido de la vinculación universidad-empresa con fines de comercialización: fue producto de este modelo conceptual que se consolidaron

¹⁷ Nos referimos al sentido vinculado a las actividades de transferencia de conocimiento en el marco de instituciones de educación superior universitarias.

los primeros intentos de gestión de la tercera misión. Como mencioné antes, desde hace varias décadas, comenzaron a proliferar múltiples estudios y conceptualizaciones respecto de qué se entiende por tercera misión de la universidad y qué actividades pueden identificarse como tales.

En particular, en los años 80, producto de las decisiones gubernamentales de no acompañar con aumento del financiamiento público la expansión del sistema científico y universitario, la transferencia asociada a la noción de vinculación empresa adoptó un carácter particular en tanto solución alternativa de financiamiento (autofinanciamiento o formas complementarias de inversión denominada “recursos propios”).

La transferencia de conocimiento cobró entonces un nuevo lugar en la agenda de los estudios sociales de la ciencia, la tecnología y la universidad. El desarrollo de este campo de estudios redundó en una multiplicidad de sentidos atribuidos a la noción de transferencia de conocimiento, en primer lugar, para luego comenzar a distanciarse del concepto de transferencia e incorporar nuevas definiciones.

La noción de transferencia más extendida en la literatura reconoce el proceso de investigación, transferencia y uso de conocimientos científico-tecnológicos con el paradigma del modelo lineal de innovación consolidado durante la segunda posguerra producto bajo el esquema expuesto por Vannevar Bush. En esta concepción, el conocimiento fluye de manera lineal desde la investigación científica básica (respetando la autonomía de las instituciones de educación superior) a la investigación aplicada, luego al desarrollo tecnológico para finalizar en el mercado en forma de productos.

Esta consideración de transferencia se concentra en la perspectiva del productor científico que se vincula con el medio “externo” no científico para transferir conocimiento (Estébanez y Korsunsky, 2003). Se incluyen aquí diversos tipos de recursos académicos: resultados directos e indirectos de su labor de creación de

nuevo conocimiento, habilidades y experiencia en el acceso a la frontera del saber científico y tecnológico, recursos institucionales (infraestructura, equipamientos) y culturales (prestigio, validación y legitimación, etc.). Los canales por los cuales fluye esta diversidad de tipos de conocimientos describen una trama compleja, cuya conformación está asociada tanto a factores del contexto institucional, a los tipos de prácticas implementadas en la producción y transferencia del conocimiento como así también en el carácter de los recursos cognitivos (si son tácitos o codificados; si son específicos o genéricos; si son o no discretos).

Entonces, el sentido más extendido de “transferencia” alude a la “transferencia tecnológica”. Sin embargo, también se han ido incluyendo significados más amplios que incluyen -además de objetos técnicos y artefactos- a muy variados componentes y formatos cognitivos en los flujos de conocimiento, entre ellos a: el entrenamiento y el desarrollo de habilidades en áreas específicas; - la asistencia específica para la resolución de problemas concretos entre los investigadores y los demandantes; - la provisión del conocimiento en áreas interdisciplinarias o de rápido cambio y crecimiento - la difusión, extensión e intercambio del conocimiento y la información científica básica, tanto a los usuarios e investigadores interesados, como a los profesionales, expertos y público en general.

Las acciones de transferencia incluyen diversos grados de interacción con los destinatarios que podrán derivar en “intercambios cognitivos” intensos o moderados (Estébanez y Korsunsky, 2003). No es lo mismo una actividad de capacitación que la publicación de un artículo de divulgación en un medio periodístico: las modalidades de vinculación, los tipos de intercambios realizados y los actores involucrados varían e inciden en la orientación e intensidad. Cualquiera sea el grado de interacción, el término “transferencia” se ajusta más

a la situación donde el actor científico o productor de conocimiento interviene activamente en el flujo de conocimientos y su canalización.

Finalmente, otro aspecto a destacar a partir de estas consideraciones es la introducción del fenómeno del uso del conocimiento. *Transferencia no es lo mismo que uso de conocimiento* en el sentido estricto sino tan solo una declaración de voluntad de intervención práctica y la realización de acciones que llevan el conocimiento a los potenciales usuarios (Estébanez y Korsunsky, 2003). Tal voluntad o intención puede ser un factor que opere en ciertas características del conocimiento transferido: su formato cognitivo, el lenguaje utilizado, su grado de complejidad. De este modo, también en la literatura existe en casos la inclusión de otras actividades como etapas o matices de la transferencia de conocimiento tales como: circulación, activación, localización, recepción, apropiación, traducción, acumulación, distribución e implicación del conocimiento (Véase Naidorf y Alonso, 2018).

Rogers (1983) trazó la historia de la transferencia y utilización (o uso) del conocimiento como un campo específico de investigación desde los inicios europeos de las ciencias sociales europeas durante el siglo XIX. Short (1973) nos recuerda que "uno de los requisitos para poder usar el conocimiento es que uno debe tener acceso a él" (Short, 1973, p. 277). Existen muchos sistemas organizados para proporcionar este acceso, que incluyen publicaciones, bibliotecas, sistemas de almacenamiento digitales, etc. Ciertas concepciones del proceso de transferencia han sido ampliamente estudiadas. Las diversas formas en que los investigadores han definido el proceso de transmisión de información del entorno, de generación de conocimiento al entorno y de utilización reflejan la variedad de enfoques. Los más usados incluyen difusión, diseminación, transferencia de tecnología, vinculación educativa y flujo de información (Rothwell, 1980). "Difusión" se usa ampliamente como un término general que se refiere a la circulación de información a usuarios potenciales. Lieberman

(1980), sin embargo, sugiere que es un proceso mucho más complejo, que requiere interacción entre muchos agentes: la difusión "no es solo distribuir o esparcir semillas sino ayudarlas a echar raíces" (Lieberman, 1980, :230, citado en Love, 1985). Lucas (1983) usa el término para referirse a la difusión de innovaciones o ideas. La difusión es, por lo tanto, un proceso de comunicación, ya sea que ocurra dentro o entre grupos, dentro o entre sistemas políticos. Ahora bien, cuando se refiere al estudio de la utilidad social del conocimiento científico se requiere identificar entre el tipo de conocimiento que se produce, el uso posible de conocimiento y las relaciones de recursos que surgen de esos procesos de negociación de significados. Beyer (1997) describe tres tipos de usos del conocimiento científico: la solución de problemas específicos representa un *uso instrumental* y directo del conocimiento, mientras que su uso para promover la reflexión, la crítica y la conceptualización (*uso conceptual*) o para sostener y legitimar una idea o posición (*uso simbólico*) son indirectos. En lo relativo al tipo de conocimiento, el contenido, la forma, las posibilidades de movilización de lo que se intercambia y transfiere (conocimiento científico, aparatos, técnicas, procesos, "saber hacer") pueden determinar en gran medida los medios o mecanismos de intercambio y transferencia de conocimiento a emplear.

De modo esquemático, detallo a continuación algunas de las formas más relevantes de nombrar o reconocer alguno de los múltiples sentidos posibles de la transferencia de conocimiento, más bien en términos coloquiales, sin detentar un enfoque analítico que sustente esa nomenclatura.

Por circulación del conocimiento se entiende su movimiento de un lado hacia otro, lo que circula no se queda quieto, no se acumula y se abandona al olvido en archivos que nadie consultará: mientras que en 1960 había 98 minutos de información disponible por cada minuto de atención humana, en 2005, cada unidad de atención era disputada por 20.943 minutos de información digital

(Neuman *et al.*, 2009). En este sentido, las NTICs incorporan nuevos matices para el análisis acerca del acceso al conocimiento y su circulación.

Adicionalmente, resulta esencial además comprender el rol que desempeñan otro tipo de actores en los procesos de circulación, no solamente científicos y usuarios, sino también lo que Scott et al (2015) definen como organizaciones intermediarias, las cuales median la producción y el uso de investigaciones, a menudo para orientar el gobierno y grupos de políticos, periodistas, y cada vez más, *bloggers* influyentes y las comunidades de redes sociales. Esta función de intermediación posiciona fundaciones como el “centro” de la producción, promoción y utilización de investigación. (Scott et al, 2015).

Por apropiación del conocimiento se refiere a los modos en los que los “usuarios” hacen suyo el conocimiento y lo emplean para un fin consiente, de forma tal apropiación sea la incidencia de la recepción y asimilación del conocimiento científico y tecnológico sobre las creencias, el lenguaje del sentido común, la racionalidad práctica y sobre la vida cotidiana de las personas (Cerezo y Montaña, 2007: 74).

Michel de Certeau (1979), intentando recuperar el lugar activo de los usuarios (injustamente condenados a la pasividad y la disciplina) propone hacer foco sobre las “maneras de hacer” en el acto de *consumo*, entendido como el de usar, apropiarse y practicar todo objeto producido. De Certeau, entonces, ofrece una interesante reflexión sobre el uso y el proceso de apropiación, mirando uno de los eslabones de la cadena comúnmente olvidado. Esta centralidad en la práctica del consumidor, aceptando su agencia (creativa) en tanto sujeto reflexivo obliga a considerarlo, no como sujeto pasivo de conocimiento dado sino como sujeto activo, creador capaz de dar significaciones multívocas de aquello que se apropia y, por tanto, es el uso ese devenir contingente entre usuario y productor.

Por recepción del conocimiento entendemos la apertura a intercambiar perspectivas, puntos de vista y abordajes de otras latitudes desde una perspectiva crítica. Al respecto Guerreiro Ramos (1959, en Naidorf, 2017) advertía que la traspolación de técnicas, esquemas de comprensión y análisis de las realidades foráneas, la copia acrítica de categorías elaboradas particularmente en los países centrales, ha sido perjudicial para comprender nuestras realidades específicas. Esto acompañado al desconocimiento de nuestras contribuciones regionales nos sume en una tendencia extranjerizante que limita la comprensión de nuestras realidades particulares.

Por traducción del conocimiento se reconoce que los lenguajes académicos deberían tender a ser lo más claro y comunicable posible, a través de ejemplos, de sinónimos, de esfuerzos por sacar “la ciencia a la calle”, por hacerse entender por motivar diálogos. Cuando esto se torna un obstáculo hay quienes proponen la introducción de interlocutores, gestores del conocimiento o *brokers* o *matchmakers*. Este trabajo de traducción desde esa perspectiva puede ser derivado a otros mientras se crean los medios para ir fortaleciendo nuevos perfiles de investigadores sensibles y proclives a interactuar con actores extraacadémicos. En efecto, es propio de los autores del Programa Fuerte de Sociología del Conocimiento el concepto de “traducción” (o transducción, para Michel Callon) el que les permitió explicar las interacciones contingentes entre los diversos actores sociales que son necesarias a la hora de reconstruir la circulación del conocimiento. Basta recordar a Latour (1983) al hacer referencia a las interacciones entre Pasteur y ganaderos franceses: “¿qué palabra podemos utilizar para ayudarnos a describir lo ocurrido, incluida la inversión que implicó la desaparición de la dicotomía dentro/fuera? He utilizado en varias ocasiones las palabras “traducción” o “transferencia”, “desplazamiento” o “metáfora”, palabras que significan lo mismo en latín, griego o inglés (Latour, 1983: 147). Por cierto: “en esta sucesión de desplazamientos, nadie puede decir

dónde está la sociedad y dónde está el laboratorio. De hecho, la pregunta "¿dónde?" es irrelevante cuando nos ocupamos de los desplazamientos de un laboratorio (...) "por eso utilicé en el título una parodia de la famosa frase de Arquímedes: "dadme un laboratorio y moveré el mundo". Esta metáfora de la palanca que se utiliza para mover otra cosa está mucho más en consonancia con la observación que ninguna dicotomía entre una ciencia y una sociedad" (Latour, 1983: 152).

Acumulación del conocimiento refiere la ampliación del stock disponible de análisis sobre objetos de investigación. Pasado el primer decenio de los dos mil casi no existen investigaciones que tengan un puro carácter exploratorio. Sobre casi todos los temas alguien ha laborado, incluso sobre temas aledaños o emparentados a los que las tecnologías facilitan su acceso. Así y todo, existen una multiplicidad de temas pendientes de ser abordados, matices que deben revisarse y mejorarse y derivaciones de las investigaciones que no tienen fin. Por eso la acumulación es aún necesaria junto con nuevas formas de comprensión de la complejidad del mundo que no evoluciona, sino que existen múltiples indicios de empeoramiento de determinadas realidades que afectan aún a las mayorías.

Por distribución del conocimiento (diseminación) se nombra a la función de la divulgación, la comunicación e incluso el periodismo científico debe jugar un papel más activo dando lugar a procesos que permitan al público general enterarse sobre los conocimientos científicos producidos por los investigadores de diversos campos de conocimiento. Esta distribución (junto con la apropiación a la que hacíamos mención más arriba) supone el desarrollo de una *cultura científica y tecnológica* (CCyT) que incluye las capacidades de los "legos" -o ciudadanos- de interrelacionarse con los expertos -o científicos- mediante la comprensión de los aspectos institucionales de la ciencia y la tecnología (quién la produce, con qué fines, con qué consecuencias) y la predisposición al ejercicio

de la ciudadanía en debates vinculados con la ciencia y la tecnología. (Vaccarezza et al, 2004, pp. 25-26).

Siguiendo a Monfredini (2015), junto al nacimiento de la sociología de la ciencia y la tecnología, a finales del siglo pasado, se da un intenso movimiento global a favor del *entendimiento público de la ciencia y la tecnología*, movimiento que tiene disímiles nombres en diferentes países. Así en América del Norte, Alemania y Australia, entre otros países, emerge el movimiento llamado *Scientific Literacy*; en Inglaterra, *Public Understanding of Science*; en España, Alfabetización Científica; en Francia, *l'alphabétisation scientifique*; y en América Latina, Popularización de la Ciencia (Monfredini, 2015). En concomitancia, surge el estudio científico del aprendizaje de la ciencia, la matemática y la tecnología. Por primera vez en la historia de la humanidad disponemos de herramientas conceptuales para el diseño de sus programas de aprendizaje, anclados en investigación científica con potencial de transformación social (Monfredini, 2015) lo que, sostenemos, da lugar a nuevos cursos de acción posible para la apropiación y uso del conocimiento por parte de actores no científicos

En suma, sin importar el término utilizado (difusión, vinculación, distribución, etc.) toda vez que se refiere a la noción de transferir conocimiento, ésta es claramente responsabilidad del remitente, y está dirigida hacia algún sistema "objetivo" (ya sea una empresa, una organización del tercer sector, un ámbito de gobierno, otra institución de educación superior, etc.). En efecto, más allá de que en buena parte de la literatura se asume que un mayor nivel de interacción con el usuario final es deseable, la noción de transferencia no descarta la jerarquización inicial entre el académico y el usuario. Transferir es siempre responsabilidad del primero. Por cierto, bajo esta lógica no aparecen de forma evidente mecanismos de participación (co-participación o co-definición) de conocimiento. Incluso cuando se reconoce la necesidad de medicaciones o interacciones para promover la transferencia de conocimiento con usuarios, esta participación

pareciera ser mayormente de segundo orden: siempre existe algún soporte previo de conocimiento que es el que debe ser adaptado para ser transferido y usado volviéndose evidente un modo de jerarquización de los agentes que intervienen en el proceso. De hecho, desde la etimología de la palabra transferencia va de un lado hacia otro. Dicho de otro modo, esto supone un *modelo de oferta* (Landry, Amara y Lamari, 2001) de conocimientos donde son los académicos los que delimitan la dirección de las investigaciones en función de sus propios intereses.

3.4. Sistematización de enfoques teóricos sobre la cuestión de la tercera misión de universidad.

Hasta aquí he problematizado la “cuestión de la tercera misión” de la universidad en dos niveles. Un primer nivel de análisis vinculado a un recorrido histórico de su surgimiento y desarrollo y un segundo nivel que discute más en detalle su definición y componentes, dialogando con algunas conceptualizaciones respecto de la noción de conocimiento como parte del proceso clásico de producción, transferencia y uso de conocimiento producido desde la universidad hacia la sociedad.

Presento a continuación una sistematización de los enfoques más relevantes que se ocupan de analizar la relación universidad-sociedad y su vínculo con el modo de producción de conocimiento científico.

3.4.1 Extensión universitaria

El concepto de extensión cobra relevancia ante la irrupción del movimiento reformista¹⁸ que recorrió las distintas universidades del continente, con un claro sentido político y de disputa por el sentido de las mismas. Este concepto fue

¹⁸ El reformismo refiere al movimiento de 1918 llevado a cabo en Córdoba, Argentina que ha ejercido una enorme influencia en la región. Véase Perrotta, Porcelli y Paikin (2016)

adoptando distintas formas, su principal crítica la podemos encontrar con su carácter iluminista, de saber asimétrico en la cual la universidad deposita o “extiende” su saber experto a la sociedad de forma acrítica, como lo podemos ver en el libro *¿Extensión o comunicación?* (1971) escrito por el pedagogo Paulo Freire. Pese a estas críticas sostenidas, el concepto de extensión persiste como misión o función de las universidades latinoamericanas. Gadotti (2019) afirma que la extensión encuentra su origen en Inglaterra en el siglo XIX con el propósito de construir vínculos dinamizadores y de continuo de conocimientos entre la universidad y la sociedad. Explica que el surgimiento de la misma en Inglaterra tuvo que ver con la educación para los adultos que no tenían acceso a la universidad, ligada a la “elevación cultural” de los trabajadores. A su vez, el autor la distingue del surgimiento en Estados Unidos caracterizada por la prestación de servicios profesionales, con un enfoque pragmático. Díaz y Herrera (2003) también ubican el surgimiento de la extensión universitaria en Cambridge, en 1872. Dan cuenta que la misma ha estado influida por los cambios nacionales y las características de las regiones en las que las instituciones universitarias están inmersas.

También es posible indicar que existen referencias a un principio de modelo extensionista bajo la implementación de Joaquín V. González, en 1905, en la Universidad de La Plata.

Desde 1910 los estudiantes de distintas ciudades latinoamericanas discutieron la extensión universitaria, entendiéndola como actividades, cursos, conferencias en los que la universidad impartía conocimientos a quienes no tenían ni dinero ni tiempo para realizar estudios formales (Bustelo, 2018). Estas ideas, cobraron realmente fuerza y visibilidad con los debates de la reforma universitaria de 1918, que impulsó el movimiento estudiantil de provincia de Córdoba, bajo una clara impronta latinoamericana y democrática, en manifiesta lucha por la apertura de las universidades al pueblo y a los problemas sociales. Cuestionaron la

universidad estática, dogmática, controlada por la oligarquía y el clero incapaz de dar cuenta de las problemáticas de la sociedad del momento (Naidorf y Perrotta, 2015). Bajo dicha reforma que irradia a toda América Latina, la extensión cobra una función central en las universidades incluyendo una serie de planteamientos políticos, sociales y culturales, dentro de los cuales aparece el fortalecimiento de la función social de la universidad. Las experiencias desarrolladas desde la extensión universitaria han sido diversas y pueden resultar de orientaciones contrapuestas. Díaz y Herrera (2003) sostienen que en los ámbitos universitarios europeos se cuestiona la forma de hacer extensión, pero no su concepto. Las instituciones universitarias se legitiman socialmente desde la prestación de servicios a la industria y en función del mercado. Por su parte, en Latinoamérica existe una tendencia a no identificarla con el modelo economicista, es decir, con la prestación de servicios y con proyectos comunitarios de características asistencialistas. Más allá de los debates presentes alrededor de su concepto en Argentina y en gran parte de la región “la extensión universitaria cumple la función de integrar la cultura, la ciencia y la tecnología a los problemas del quehacer diario y que toma de la sociedad los insumos necesarios para orientar la investigación y el trabajo académico. Su característica flexible se manifiesta como instrumento y nexo entre la Universidad y la sociedad.” (Díaz y Herrera, 2003).

Serna (2007) también destaca el principio de justicia social ligada a la experiencia de extensión latinoamericana, diferenciándola de la experiencia anglosajona. En vinculación con la idea de cambio social, la extensión es definida como función social, cultural, construida con personas, grupos o comunidades marginados o vulnerables. Desde ese punto de partida argumenta que los fundamentos, actividades y finalidades de la educación han tenido grandes cambios a lo largo de este siglo, que se evidencia en su planteamiento de cuatro modelos de extensión según Serna (2007): 1) altruista: el que le da origen de la

noción de extensión, en el cual se reconoce la influencia positivista impulsada por la acción desinteresada y humanitaria de los universitarios a favor de los pobres; 2) divulgativo: imperante en la actualidad, intenta definir el procedimiento por el cual los adelantos técnicos podrían llevarse a la población que no tiene acceso a las instituciones educativas de nivel superior. La ciencia y la cultura universitaria, desde esa concepción, deben “rebajarse” para ser comprendidos por el pueblo, utilizando atractivamente los medios de comunicación; 3) concientizador: emanado de las ideas la izquierda latinoamericana y enriquecido con el pensamiento de Freire, que pondera compartir los bienes, incluidos los educativos y culturales, en forma dialógica y liberadora, creando conciencia entre participantes en ese acto educativo y por último el modelo 4) empresarial: En este modelo, las necesidades sociales son identificadas como análogas a las de empresas y en consecuencia los universitarios deberán ser educados para atender estas necesidades.

Según Vaccarezza (2015), el concepto de extensión universitaria tampoco se encuentra estabilizado, ni siquiera en una misma institución o discurso institucional. A su vez destaca la ausencia de un marco de regulación claro de sus actividades, fines, objetivos y modalidades. Para analizar la extensión, Vaccarezza establece la definición de tres perspectivas para comprenderla: una centrada en el mundo externo a la universidad, la sociedad, los grupos vulnerables, las situaciones locales, y otra centrada en la misma universidad, con funciones que la modifican o benefician. En la primera perspectiva, existe una misión redentora de la universidad en tanto faro de conocimiento hacia la sociedad. En la segunda versión menos iluminista y más radicalizada, la extensión universitaria se expresa como una decisión moral de los académicos como agentes contra la desigualdad propia de la sociedad moderna. La tercera perspectiva más concreta y pragmática, se la concibe como procesos diferenciados y múltiples de prestación de servicios singulares y localizados.

Desde una postura crítica y de disputa sobre el concepto y las prácticas de extensión, Tommassino y Cano (2010) realizan un análisis genealógico en el cual dan cuenta del surgimiento de la extensión con dos objetivos diferenciados: como movimiento dirigido a proyectar a la universidad como institución al servicio de la sociedad y como medio para mejorar la formación de los estudiantes evitando la parcialización de la especialización excesiva (Carlevaro, 2010). En este sentido, argumentan que la extensión se ha desarrollado como un concepto fronterizo y bifronte. Fronterizo porque su desarrollo y conceptualización se ubica en un espacio de frontera entre lo universitario y lo “no universitario”. Bifronte porque, fruto de este doble origen (hacia lo social y hacia lo educativo) la extensión es enunciada y teorizada desde diferentes énfasis y lógicas. Como proceso de intervención en lo social, alberga discusiones teóricas, éticas, políticas y metodológicas sobre el vínculo universidad-sociedad, debates entre concepciones sobre el cambio social y el rol que en le cabe al conocimiento, etc. Ante el propósito de diferenciar su actividad de otras englobadas en el concepto de extensión que fueron desarrolladas en este trabajo, emerge la denominación de “extensión crítica”, también conocida como “extensión popular” en Brasil, como tendencia actual que Tommassino y Cano (2010) definen como tributaria de los procesos emancipatorios de América Latina vinculados fundamentalmente a los movimientos obreros, campesinos y estudiantiles. Está vinculada a las concepciones de educación popular (en su vertiente freiriana) e investigación acción participación (en su tradición falsbordiana), y se propone vincular la formación de los universitarios (concebida como un proceso crítico y dialógico), con la intención de alcanzar procesos formativos integrales que generen universitarios solidarios y comprometidos con los procesos de transformación de las sociedades latinoamericanas; en otras palabras, trascender la formación exclusivamente técnica que genera la universidad como “fábrica de profesionales”. Los autores resaltan también su dimensión política, ya que esta

perspectiva de la extensión se propone contribuir a los procesos de organización y autonomía de los sectores populares subalternos intentando aportar a la generación de procesos de poder popular.

3.4.2 Vinculación con el entorno socio-comunitario. Compromiso social de la universidad y participación comunitaria (community engagement)

Las diferentes perspectivas sobre el propósito y el papel de la universidad, acompañadas por el cambio socioeconómico y la creciente importancia del paradigma de la economía del conocimiento han influido en la forma en que la educación superior contribuye y se relaciona con la sociedad. En efecto, como señale en los primeros dos capítulos, producto de estos cambios se observa una "apertura" de la universidad a una mayor cantidad de agentes sociales, ya que la universidad ha tratado de construir nuevas alianzas para fortalecer y demostrar su contribución e impacto, y para reemplazar la dependencia previa del Estado y el tesoro público (Pinheiro y Stensaker, 2013: 174). Como consecuencia, se está prestando mayor atención a la "diversidad de objetivos, estrategias y actividades" (Boland, 2014: 180), así como a la calidad de la participación de la comunidad y el compromiso de las instituciones de educación superior. Si bien las acciones que vinculan a la universidad con la sociedad en general no son una novedad, la participación del entorno en la definición de los contenidos (agendas, orientaciones, acciones) en educación superior representa una nueva forma de articular y estructurar la misma en tanto la educación superior interactúa y organiza sus relaciones con el mundo en general de manera diferente (Hazelkorn, 2016).

Como explicaron Laing y Maddison (2007), el compromiso social (comunitario o con la comunidad) de las instituciones de educación superior toma una forma particular en cada contexto. Surge de las historias y ubicaciones institucionales individuales, así como de la visión de estas instituciones sobre su misión

estratégica. Esto se refleja en el argumento de Giles (2008) que se orienta a afirmar que, a pesar de una mayor involucramiento y participación de la educación superior en las comunidades y regiones, todavía hay poco consenso sobre lo que significa o implica esta participación, o cuán complejo puede ser su propósito, proceso o práctica de modo que, diferentes tipos de instituciones llevan a cabo diferentes tipos de vinculación, dependiendo de sus especialidades de investigación, los planes de estudio que ofrecen y, de hecho, las demandas que la comunidad y otros grupos imponen a la universidad (Benneworth & Jongbloed, 2013). Siguiendo a Benneworth et.al (2018) “se entiende vinculación con el entorno comunitario como el proceso mediante el que las universidades se vinculan con agentes (socios) del entorno para realizar actividades que puedan ser beneficiosas, incluso cuando esos beneficios sean diferentes para ambos” (Benneworth et.al, 2018: 17).

Hay una serie de dimensiones que definen y caracterizan la vinculación de la universidad con el entorno y que se incluyen dentro de lo que se denomina “community engagement”:

- a. Existe una "comunidad" externa comprometida con la creación de conocimientos universitarios,
- b. Hay "interacciones productivas" (Benneworth et.al, 2015) dentro de estas comunidades, en las que la comunidad puede beneficiarse de alguna manera de esas interacciones.
- c. Hay un beneficio mutuo tanto en la universidad como en la comunidad: el conocimiento de la universidad ayuda a los “socios sociales” a lograr sus objetivos y el conocimiento de “los socios sociales” enriquece el proceso de producción de conocimiento universitario.

- d. Existe co-determinación dentro de la comunidad de conocimiento, por lo que, tanto la universidad como la comunidad dan forma a las actividades (mediante la inclusión miembros de la comunidad en la toma de decisiones de gestión operativa y ejecución para un proyecto de investigación).
- e. Existe una interdependencia entre la universidad y la comunidad derivada del beneficio mutuo que permite a los socios de la sociedad influir significativamente en las decisiones tomadas por actores universitarios.
- f. Están impulsados por una lógica que reconoce la producción de conocimiento como resultado de un proceso interactivo: la interacción mutua enriquece a la universidad y sus prácticas de investigación y producción de conocimiento.

Benneworth, Charles, Conway, Hodgson y Humphrey (2009) argumentan que, desde la perspectiva universitaria, la participación de la comunidad tiende a tener lugar bajo la lógica de cuatro tipos de actividad. En primer lugar, las comunidades pueden participar en el curso de proyectos de investigación. En segundo lugar, la participación de la comunidad se lleva a cabo a través de actividades de enseñanza, ya sea movilizando a sus estudiantes “fuera del aula” para comprender mejor las comunidades o traer comunidades a las aulas de los estudiantes, u ofreciendo conferencias. En tercer lugar, se implementan las actividades que tienen lugar en lo que algunas universidades denominan “misión de servicio” ya sea capacitando al personal y estudiantes para realizar actividades de voluntariado o actividades informales de intercambio de conocimientos. Finalmente, las actividades de participación se realizan a través de un trabajo formal de intercambio de conocimientos que involucra comunidades de difícil acceso, a menudo en forma de tienda de ciencia para estudiantes, actividades de participación pública específicamente financiadas o incluso buscando formas de financiar actividades de consultoría e investigación.

Hazelkorn (2016) define tres modelos de vinculación universitaria según los objetivos sociales que se persigan:

- i) El *modelo de justicia social* se centra en abordar las desventajas sociales y enfatiza a los estudiantes, el aprendizaje y empoderamiento de la comunidad. El compromiso resulta integrado en la enseñanza y las políticas universitarias para promover y recompensar la investigación, el aprendizaje y el voluntariado basados en las necesidades del entorno comunitario.
- ii) El *modelo de desarrollo económico* se centra en el crecimiento económico, la transferencia tecnológica y la innovación, a menudo coordinadas a través de una transferencia de tecnología oficina respaldada por políticas para fomentar / recompensar el espíritu empresarial y vínculos comerciales / intercambio.
- ii) El *modelo de bien público* se centra en mejorar el mundo, contribuyendo a actividades de desarrollo y revitalización comunitaria, con políticas que fomentan la generación de conocimientos en contextos de aplicación (locales).

Bajo esta conceptualización, tanto la institución a través de sus políticas como sus miembros (profesores, investigadores, estudiantes) se conciben como vector eficaz (Romero et.al, 2015) en la consideración de su entorno económico, productivo, ambiental, social y político, proponiéndose como agentes activos entrelazados al medio social circundante.

Este marco conceptual propone algunas dimensiones que permiten revisar las limitaciones de los modelos lineales de circulación (más bien unidireccionales y vinculados a las nociones de transferencia que discutí antes), en particular en lo

referido a la definición de los temas o agendas de investigación que debiera llevar adelante la universidad. Esto supone una apertura a un *modelo de demanda* (Landry, Amara y Lamari, 2001) de conocimientos en el que se habilita la co-determinación de las dinámicas de interacción que puedan definir de forma conjunta aquello sobre los que la universidad “debiera ocuparse”. Siguiendo la sistematización de Di Bello y Romero (2018) para los trabajos encuadrados dentro de la perspectiva del compromiso (Goddard & Chatterton, 2003; Arbo & Benneworth, 2007), “la tercera misión de las universidades excede ampliamente la producción de conocimiento, para su aplicación en procesos innovadores de la trama productiva (sin excluirla) e incluye la producción curricular y procedimientos de enseñanza orientados a las necesidades del entorno, el involucramiento en la generación de programas y planes requeridos por los gobiernos y empresas de la región, así como un compromiso activo en la tarea de reclutamiento y mantenimiento de la matrícula (Di Bello y Romero, 2018: 27).

Una primera limitación de esta conceptualización aparece producto de identificar o reconocer al “entorno” o la “comunidad” como una sola unidad. Quizás, sería más valioso reconocer “entornos” o “comunidades” aunque difícilmente todas las consideraciones posibles de grupos o comunidades en un contexto determinado puedan unificarse de forma armónica. Por supuesto que la vinculación deviene valiosa, sin embargo, debieran contemplarse instancias que reconozcan también la multiplicidad de agentes que puedan encontrarse en el entorno de una universidad, como así también los diferentes intereses y motivaciones para establecer y mantener sus vínculos.

Por cierto, bajo este modelo, se resalta la tensión entre demandas locales de conocimiento y la excelencia internacional de la universidad: en circuitos de circulación de conocimiento internacional (o *mainstream*) pareciera haber poco interés para la comunicación de resultados de investigación anclados en

demandas locales, en especial para las ciencias sociales (Beigel, 2014; Perrotta y Alonso, 2019) lo que necesariamente tensiona la práctica académica dados los actuales mecanismos de evaluación de desempeño de los académicos. Pareciera necesario, en este sentido, incluir también una posible caracterización que refiera a la diferenciación de la función de las instituciones y del personal académico en ambos niveles inter e intra institucional: ¿qué sucede cuando una o más instituciones “comparten” un entorno? ¿cómo se incorporan en las misiones de la universidad las culturas académicas (Naidorf, 2009) y culturas de evaluación de sus miembros (Beigel, 2020)?

Hasta aquí, he recuperado dos conceptualizaciones (extensión y compromiso social / vinculación con el entorno) que teorizan y analizan la cuestión de la tercera misión haciendo foco en el eje institucional. Me refiero a los modos de diseñar y desarrollar estrategias para llevar adelante su tercera misión que hacen foco en los elementos normativos respecto de las actividades que se reconocen como deseables, que debieran ser tenidas en cuenta y los mecanismos y sus estrategias de consecución. En especial para la primera conceptualización, he marcado algunas de sus limitaciones vinculadas a su indeterminación. Existe además del nivel institucional (*mezzo*) un nivel *micro* que hace eje en las dinámicas de interacción de los agentes. En esta tesis y a partir de la literatura revisada propongo sintetizar estas variantes de interacción entre académicos y los usuarios del conocimiento como eje de análisis primordial de la misma. En las dos secciones siguientes, introduzco otras dos conceptualizaciones que ponen el foco en la cuestión del nivel de las prácticas discutiendo los modos de interacción.

3.4.3 Hibridación de conocimientos

He mostrado cómo la cuestión de la tercera misión significa un claro proceso de apertura de la universidad para con la sociedad. Esta apertura, con los matices

mostrados, implica *per se* participación de agentes sociales (extra-académicos) en la vida académica ya sea en su rol más o menos activo según la perspectiva a la que se haga referencia.

Me ocupo, ahora, de focalizar la atención en la participación de agentes sociales en el proceso de generación de conocimiento interés teórico menos presente en la literatura que aborda la vinculación universidad- sociedad.

Este acento se propone problematizar la “aceptación” por parte de los académicos de esa participación. Los enfoques mostrados comparten el supuesto de que la interacción con el o los entornos redundará en una generación de conocimiento más robusto y, se asume, por tanto, con mayor capacidad de ser usado. Uno de los pasos previos para usar el conocimiento (junto con el acceso) es que este pueda ser apropiado. Esta operación en la que los usuarios “toman” el conocimiento, aparece en la literatura como “apropiación social” del conocimiento (Estébanez, 2015; Elzinga, 1998; Alonso, 2008; Bijker y Law, 1992; Cerezo y Montaña, 2009). Este concepto no es ajeno a la mayoría de los conceptos hasta aquí relevados en la multiplicidad de sentidos posibles atribuidos a él. Anteriormente recuperé la acepción de apropiación elaborada por Estébanez (2007) en sus dos sentidos. Por su parte Vaccarezza (2015) propone una sistematización de conceptos según cuatro significados posibles de la noción de apropiación social:

-apropiación social del conocimiento como equivalente a transferencia a la sociedad. Tal apropiación por parte de la sociedad la hace a “más innovadora” y cercana al ideal de una sociedad del conocimiento

-apropiación en términos de “alfabetización científica”. Implica una sociedad que comprende más el conocimiento científico, es más “cultura” y por tanto es una sociedad que aprecia y legitima la ciencia y la tecnología.

-apropiación en término de generación de hábitos vinculados a la ciencia; de ahí que los indicadores de incorporación de la ciencia y tecnología a la vida cotidiana

implican comprender el funcionamiento de lo habitual, de la composición de medicamentos, etc.

-apropiación en el sentido de manipulación del conocimiento científico en procesos de hibridación donde el conocimiento local se constituye como marco para incorporar el conocimiento tecnocientífico (Vessuri, 2004; Hess, 1995; Vaccarezza, 2015)

En todos los planos, la relación entre científicos y usuarios es referida como una relación entre relación de expertos y legos. Los primeros tres (transferencia a la sociedad, alfabetización científica y comprensión de hábitos relacionados con la ciencia), parecieran estar más vinculados a una relación clásica de expertos – legos, en la que los expertos (académicos) ponen a disposición recursos que son apropiados por los legos (agentes sociales), según la denominación de los autores. Esta apropiación social de conocimientos en estos tres significados implica alguna operación de resignificación por parte de los usuarios, pero esta operación de apropiación no modifica la jerarquización original del binomio experto-lego clásico. En estas operaciones, la relación pareciera siempre consolidar una linealidad “de la universidad a la sociedad” que se propone atender un *déficit* de los legos. Este rasgo ha sido sistematizado en el modelo de Teoría de la Acción de la Utilización del conocimiento descrita por Kochanek et al (2015). El modelo describe las etapas del ciclo de utilización, comenzando en la adquisición, luego la interpretación, luego la apropiación (*sensemaking*) para luego consolidarse en uso efectivo. (Kochanek et al, 2015).

Nos interesa el cuarto plano descrito por Vaccarezza, el que refiere a procesos de hibridación de conocimientos, donde pueden darse al menos dos modelos de participación de usuarios (Vaccarezza, 2015; Di Bello y Romero, 2018): a) de hibridación: el recurso cognitivo relevante es el conocimiento local, el lego es experto por experiencia propia y el estímulo de participación radica en que favorece la solución del problema; y b) de participación en decisiones locales: el

lego participa como decisor en las soluciones que se intenta llevar a cabo en relación a un problema local.

En ambas modalidades del plano de hibridación, pareciera existir otra modalidad de jerarquización de conocimientos diferenciada. En este plano, no se identifica la participación de usuarios con un modelo de déficit: el conocimiento de los usuarios es jerarquizado en el contexto como fundamental para el proceso de producción de conocimiento y los resultados esperados. De este modo, la apropiación social puede entenderse como fase de una relación de expertos (científicos) – legos (agentes sociales) referido a un nivel de intercambio de lenguaje, en el que la producción experta porta un conjunto de significados que se alternan con el mundo simbólico de los legos, que son a su vez comprendidos, resignificados, ignorados, etc (Vaccarezza, 2015).

Siguiendo a Vessuri (2004) y Hess (1995), la transferencia y el intercambio son partes integrales de la generación, crecimiento y difusión de tecnología. Así es que hay un sentido en el cual la hibridez es un hecho básico del conocimiento. Sin embargo, en su búsqueda de afirmación, de su pureza y universalidad, la ciencia ha usado como mecanismos la distancia social y la exclusión, negando sus propias ricas fuentes heterogéneas (Vessuri, 2004).

Una visión crítica de la ciencia en su modalidad actual significa reconocer la existencia de varios componentes, activamente orientados a crear y consolidar una comprensión basada tanto en elementos nuevos como pasados, que ayudan a poner en movimiento una dinámica del trabajo en ciencia y tecnología dirigida a asegurar la sustentabilidad (Vessuri, 2004). Es por ello que la hibridez no refleja sólo la variedad de intereses envueltos, sino también el reconocimiento de la variedad de experticias (ya disponibles tanto dentro de la ciencia certificada como fuera de ella en las comunidades locales de práctica).

En el modelo de hibridación de conocimientos (Vessuri, 2004, Hess, 1995) una premisa fundamental es la aceptación de que existen otras modalidades de

conocimiento diferentes de los de origen científico y que toda aproximación al análisis de la tercera misión de la práctica académica siempre implica el encuentro de conocimientos y significados heterogéneos (Vaccarezza, 2015). Las diferentes visiones en torno a la noción de saberes y conocimiento reflejan en parte esta discusión (Llomovatte, Naidorf y Pereyra, 2009).

De este modo el conocimiento (tanto el experto, como el lego según la denominación de los autores) queda envuelto en este mundo socio-cultural. Finalmente, es necesario reparar en que estas interacciones no se dan en contextos vacíos de interés y relaciones de poder, de modo que, incluso cuando el marco epistemológico pueda reconocer cierta horizontalidad en el conocimiento (y sus agentes) producto de la interacción aparecen operaciones de clausura en las que se estabilizan e imponen significados posibles, no siempre se dan en ausencia de conflicto ni en el marco de la aceptación de todos los agentes de estas premisas.

Los estudios de base empírica, sin embargo, se encuadran en analizar solamente casos de éxito en los que las relaciones parecieran ser siempre armónicas y beneficiosas para todas las partes, lo que Sivertsen (2018) llama “vinculación extraordinaria” o “impacto extraordinario”; dejando de lado aquellos en los que la relación no resultó beneficiosa. Al respecto corresponde mencionar los trabajos de Kreimer y Zukerfeld (2014) que se centran en analizar experiencias de lo que ellos llaman “explotación cognitiva”.

3.4.4 Co-Producción de conocimiento

La “Co-producción” de conocimiento fue originalmente acuñada a fines de la década de 1970, por la economista Elinor Ostrom, para designar un proceso en el que las contribuciones de los individuos no están presentes físicamente en el proceso de producción de un bien o servicio. El concepto es definido como la

sinergia entre diferentes instituciones y la ciudadanía para la producción de bienes de uso común. Coproducción refiere al proceso mediante el cual los insumos utilizados para producir un bien o servicio son aportados por los individuos de diferentes instituciones que no están “dentro de” la misma organización (Ostrom, 1996). La idea original fue fundacional y particularmente simple: los consumidores, en algunas acciones de consumo retroalimentan el proceso de producción interviniendo en algún sentido, su definición y convirtiéndose en consumidores-productores (Ostrom, 1977; Ostrom et al.1978; Parks et al.1981; Nápoli, M y Naidorf, 2020). El trasfondo ontológico-epistemológico puede rastrearse también al “*Programa Fuerte de Sociología del Conocimiento*” de la década del '60 de la Universidad de Edimburgo en el que se sostiene que no existe una (o no debiera existir para el desarrollo de una sociología rigurosa y robusta) distancia entre los procesos de producción de conocimiento científico y el mundo social: lo social no es algo natural (dado) que funciona como objeto de estudio (similar al mundo natural que estudian las ciencias “duras) sino que es producido o co-producido en el propio proceso de producción de conocimiento: no existe un mundo social “natural” por fuera del proceso de conocer. Asimismo, a partir de los considerandos de Norbert Elías se afirma que se trataría de un proceso sociológicamente incorrecto la cosificación egocéntrica de la universidad respecto de la sociedad en la que ella se inserta (Naidorf, J., Giordana, P., & Horn, M. (2007).

Este concepto de co-producción de conocimiento fue revitalizado a fines de la década del '90 producto de los trabajos de Sheila Jasanoff, en especial con la publicación del libro “El idioma de la co-producción” (2004).

Según Jasanoff (2004) la co-producción de conocimiento como se expresó anteriormente es simétrica. Al respecto Vaccarezza (2015) considera que podría conjeturarse que en el caso de las llamadas “ciencias duras”, la utilización del conocimiento científico por parte de agentes sociales puede aportar o iluminar

aspectos del objeto originalmente no considerados o focalizados por los expertos, sin que esto implique una revisión del núcleo duro del saber experto sobre el objeto en cuestión (Vaccarezza, 2015). El conocimiento respecto de la estructura molecular de un compuesto usado en un medicamento no se modifica si en pruebas clínicas ese medicamento presenta reacciones adversas (Epstein, 1995; Di Bello y Romero, 2015). Lo que sí pudiera ocurrir es que se extienda, amplíe o complejice aquello que pueda definirse como “socialmente relevante” de una agenda de investigación. De este modo, con el foco puesto en la co-producción se pone en relieve la importancia de cuestionar la supuesta primacía que ejercen algunas categorías sociales, por ejemplo, los intereses, para dar cuenta del modo en que se constituye el conocimiento de la naturaleza. Si la naturaleza y la sociedad son producto de la co-producción en un mismo movimiento, ninguna de las partes debe considerarse, a-priori, explicativamente más fundamental que la otra (Vaccarezza, 2015).

Aunque la co-producción de conocimiento forme parte de los desafíos pendientes aún los nuevos ensayos producto de dicho diálogo no encuentran formas adecuadas de ponderación, validación, o incluso evaluación que otorgue relevancia a dicho proceso (Naidorf, 2009). Esta consideración y premisa que se sostiene desde la visión propuesta sobre la co-producción de conocimiento es mucho más compleja que el que se desprende del modelo lineal de innovación.,

3.4.5 El “nuevo paradigma” del Impacto Social del Conocimiento

En todos los casos, como señalé, el tema en cuestión es la “apertura” y la interacción de la universidad con sus posibles entornos. La aceptación de lo anterior ha derivado en la intensificación del “reclamo por la utilidad” (Olssen y Peters 2005) por parte de los ámbitos de gestión de la política científica y universitaria en dos sentidos: reclamo a los académicos para visibilizar sus actividades y, por otro lado, la necesidad de visitar los modelos que miden,

evalúa y las jerarquizan, tanto a nivel individual (de evaluación de desempeño) como institucional. Sin dudas, uno de los marcos para identificar y evaluar estas prácticas más populares desde principios de siglo es el del *impacto social del conocimiento o impacto social de la universidad*.

Diversos estudios referidos al impacto social de la universidad (o más específicamente de las misiones de la universidad) ubican en primer plano, el aspecto relativo a sus condiciones de financiación (Bornmann 2013; Hessels 2010; De Jong et al. 2016; Morris y Rip 2006; Blume y Spaapen 1988) que se sigue sosteniendo en la creencia de una utilidad social inexorable del conocimiento que estas producen pero que ahora se le reclaman evidencias más directas de esa utilidad (Olssen y Peters 2005). Eso ha requerido que las universidades justifiquen el financiamiento que reciben contribuyendo a satisfacer demandas sociales, ya sea directamente en términos de crecimiento económico o indirectamente contribuyendo de manera más general al bienestar social (Olssen y Peters 2005; Blume y Spaapen 1988; Gibbons 1998). Esta discusión se enlaza con las viejas demandas de rendición de cuentas o *accountability* de una institución bajo sospecha, al decir de Naidorf (2007).

Este cambio es problemático para las universidades y algunos autores lo han denominado como el "lado oscuro" del impacto social (Bozeman et al. 2013). En ausencia de una definición clara de lo que es "impacto social", los investigadores enfrentan incertidumbre respecto a aquello que se espera de ellos (De Jong et al. 2016) y ahora deben también "probar" que su investigación es relevante y encontrar formas convincentes de explicar la relevancia social más amplia de su investigación a la sociedad en general (Hessels, 2010). La conceptualización más aceptada respecto de la definición de impacto social es la presentada por la Research Excellence Framework (REF) del Reino Unido, que lo define como: "cualquier efecto, cambio o beneficio a la economía, sociedad, cultura, políticas o servicios públicos, salud, medioambiente o calidad de vida, más allá de la vida

académica” (REF, 2014). Desde 2014, REF incluyó en su mecanismo de evaluación una variedad de observables para medir el impacto social (Naidorf et.al 2018). Incluso cuando la definición resulta particularmente laxa (“cualquier efecto, cambio o beneficio...”) y por tanto en él podrían aparecer una multiplicidad de acciones y significados la definición, en la práctica, solo es analíticamente escindible de las formas que adquiere en tanto instrumento de evaluación: ¿Dónde empieza y dónde termina la creación de impacto? ¿Qué elementos observables de impacto son aceptados? ¿Pueden tomarse los mismos para todas las disciplinas? ¿Todos los perfiles y trayectorias académicas? ¿Para todas las regiones?

La noción de impacto social podría ser, en abstracto, una forma para resignificar los mecanismos con los que los académicos interactúan con la sociedad e incluso actualmente, un paradigma en el que incluir prácticas que desde la universidad se realizan pero que no necesariamente son valoradas adecuadamente, registradas, contabilizadas, consideradas o ponderadas. Sin embargo, en tanto instrumento para la evaluación, en términos prácticos, no se ha diferenciado de las prácticas de vinculación e interacción con el medio más estabilizadas, como el desarrollo de tecnologías, patentes y otros indicadores referidos a la vinculación universidad-empresa.

La propia categoría de impacto social es emparentada en la percepción de investigadores como aquella vinculada al “factor de impacto”¹⁹ que, aunque corresponde a un criterio intrínsecamente académico y en plena disputa, la referencia a la misma palabra merece la mención en este análisis sobre las representaciones de las y los académicos en torno a dicha categoría.

Asimismo, la definición adoptada por el Social Science and Humanities Research Council Canadiense respecto de la movilización del conocimiento también se orienta al “más allá de la vida académica”. Al respecto se define a la movilización

¹⁹ <https://www.scipublication.org/>

del conocimiento como: “El flujo y consumo recíproco y complementario del conocimiento científico entre investigadores, mediadores e interlocutores y usuarios de dicho conocimiento—dentro y más allá de la academia—que procura lograr la maximización de los beneficios para los usuarios así como el logro de conocimientos creados en y para Canadá y/o internacionalmente que provoquen consecuencias positivas y que, por último, permita además mejorar el perfil- en término de riqueza e impacto- de la investigación en ciencias sociales y humanidades” (Naidorf y Alonso, 2018).

Por su parte, Bornmann (2012) muestra cuatro ejes en los que la medición del impacto social resulta un problema tanto analítico, como práctico:

1. *Problema de causalidad*: debe ser claramente verificable que una intervención específica del conocimiento ha resultado en un algún tipo cambio (impacto o huella) en la vida social. Dado que el cambio social o la resolución de problemas sociales a menudo tienen lugar en configuraciones muy complejas y, a por cierto poco claras, las relaciones causales claras a menudo no son discutidas de manera convincente ni verificadas empíricamente. Sin embargo, esto no significa que no se haya producido ningún impacto. Por un lado, se plantea la cuestión de qué se consideraría suficiente para poder hacer uso de una relación causal y, por otro lado, también se enfatiza que las redes estables existentes en un área específica de prácticas tienden a resultar en que la contribución de los científicos a la resolución de un problema relevante para la práctica también sea reconocida como tal.

2. *Problema de atribución*: los impactos sociales pueden ser difusos, complejos y contingentes y, por lo tanto, muy a menudo no está claro qué debe atribuirse a la investigación y qué debe atribuirse a otros insumos (sociales). Esto se aplica en particular al conocimiento de las ciencias sociales, que, a diferencia de los productos de las ciencias naturales, tiende a no ser plausible de ser reducido a un tipo de objeto (producto) y/o tecnología, sino más bien como conocimiento

conceptual y de orientación (marcado más arriba como saber hacer, o uso simbólico del conocimiento).

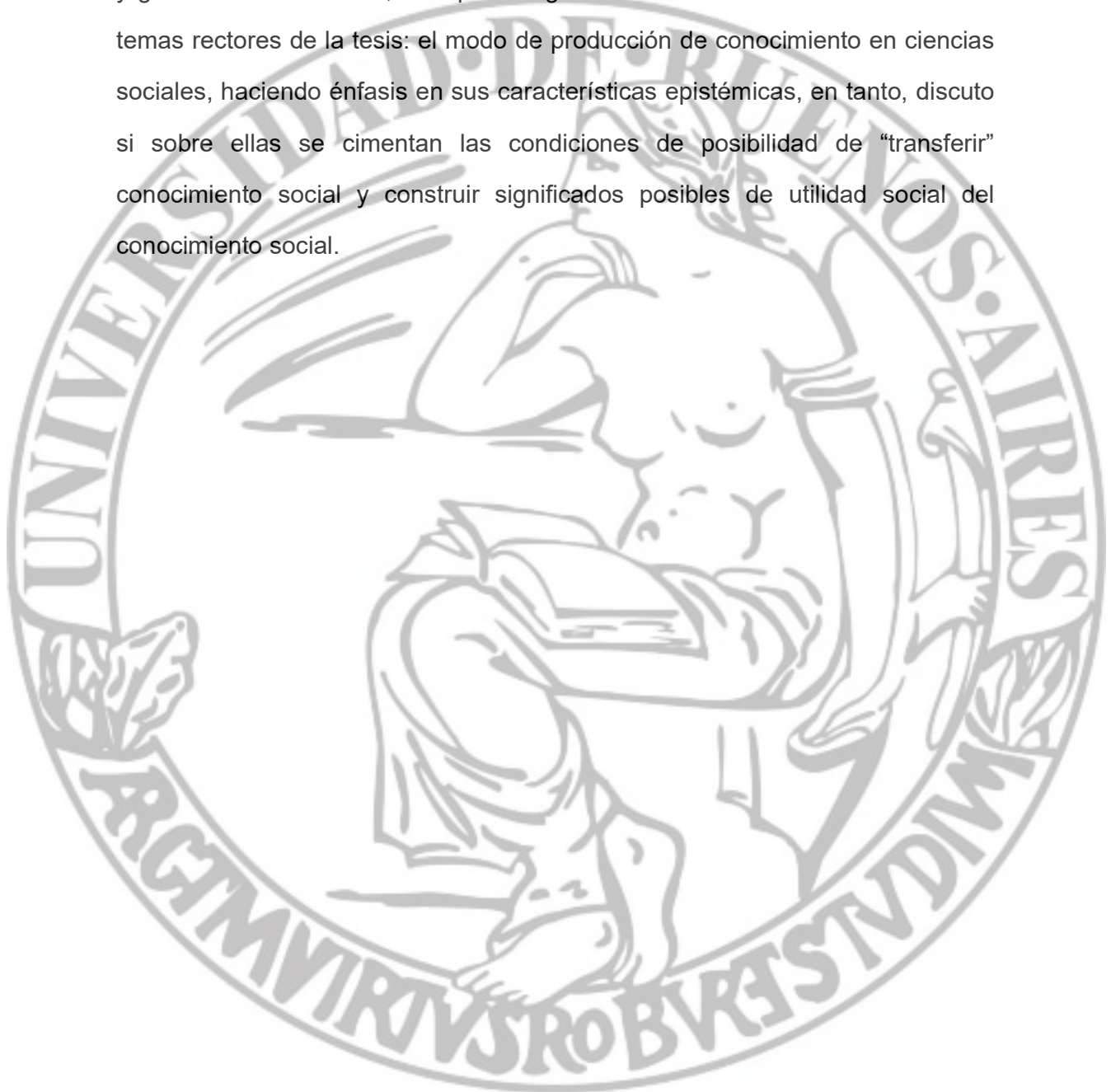
3. *Problema de internacionalidad*: En momentos en los que la contribución a problemas sociales (en sentido amplio) están cada vez más en el centro de atención, es importante considerar que el conocimiento y las intervenciones tienen lugar simultáneamente en muchos niveles y en muchos lugares. Según esta perspectiva en el caso de problemas sociales de orden global (en tanto desafíos globales) en particular, no pareciera ser posible hacer atribuciones claras con respecto al impacto.

4. *Problema de escala de tiempo*: si se reclama impacto de la investigación exclusivamente en el corto plazo, corremos el riesgo de determinar sólo aquellas áreas de investigación que traen beneficios inmediatos, y la investigación con posibles efectos a largo plazo tiende a ser relegada. Si pensamos en esta cuestión junto con el hecho de que tanto los programas de financiación como las evaluaciones a menudo sólo consideran un período relativamente corto de tiempo para su medición, entonces, el reclamo por el impacto puede resultar incluso más nocivo.

La noción de impacto se relaciona de modo más estrecho, en el sentido de la evaluación, con la posibilidad de ponderar y volver observable aquellos intercambios academia-entorno. Por cierto, lo anterior reconoce la existencia de intercambios (más o menos explícitos o formalizados) que no encuentran eco en los registros tradicionales que observan la actividad de las instituciones (y los académicos).

Desde el último lustro han ido surgiendo distintas propuestas que se preocupan por marcar algunos aspectos, de estas actividades, en línea con un interés cada más explícito de proponer evaluaciones más de corte cualitativo y “aperturista” de las actividades académicas y su relación con el entorno (Rafols et.al, 2020).

Habiendo centrado la problemática de las dinámicas de interacción entre científicos y no-científicos como parte de un modo de producción de conocimiento en el marco de nuevas demandas y nuevas formas de interpretar y gestionar esa relación, el capítulo siguiente se centra en discutir uno de los temas rectores de la tesis: el modo de producción de conocimiento en ciencias sociales, haciendo énfasis en sus características epistémicas, en tanto, discuto si sobre ellas se cimentan las condiciones de posibilidad de “transferir” conocimiento social y construir significados posibles de utilidad social del conocimiento social.



Capítulo 4. Cuestiones ontológico-epistemológicas sobre el conocimiento científico: la tensión entre conocimiento en ciencias sociales y ciencias naturales

Introducción

Este capítulo centra y problematiza el eje central de la tesis: la utilidad social de los conocimientos científicos de la investigación social. Reconstruyendo la larga historia de la epistemología del conocimiento científico, en el capítulo se pregunta por la especificidad del conocimiento en ciencias sociales, en términos epistemológicos. Cuestiones como validez, objetividad y autoridad del conocimiento social se analizan y contraponen con el conocimiento de las ciencias naturales. Se propone situar el proceso de conocer y comprender la investigación situando las tensiones y oportunidades que el enfoque interpretativo supone. Finalmente, se pregunta por las dinámicas de los intercambios cognitivos en ciencias sociales, las particularidades de su objeto y los contrasta con la herencia de las ciencias naturales.

4.1 La especificidad epistemológica de las ciencias sociales

En ningún otro ámbito del conocimiento como en el de las ciencias sociales la defensa de ciertas tesis filosóficas o epistemológicas pueden concebirse como algo ajeno o independiente del saber que estas ciencias pretenden alcanzar (Russo, 2015). Por tal motivo, establecer una demarcación nítida del objeto y del campo de aplicación de estas ciencias no ha dejado de constituir un problema para quienes afrontan la desafiante tarea de comprender la peculiaridad que éstas presentan.

Una de las especificidades epistemológicas que suelen atribuirse a las ciencias sociales se asocia con el modo en que sus teorías, conceptos y categorías pasan a formar parte constitutiva del ámbito para el cual fueron creados, alterando de ese modo su propia constitución. Fueron necesarios incesantes debates metodológicos, ontológicos y epistemológicos para llegar a este nivel de "auto-comprensión", debates que fueron mayormente propulsados por aquellos que entendieron, ya desde los inicios de los estudios sociales, que era necesario contrarrestar las pretensiones de los enfoques naturalistas, que poco en cuenta tenían las peculiaridades de la realidad social condicionada por el carácter subjetivo de la acción humana (Bauman, 2007).

La capacidad del conocimiento social de influir en "su mundo" es ahora señalado y reconocido como una nota distintiva de estas ciencias (Russo, 2015). De qué manera el conocimiento social opera en el mundo es un tema que puede rastrearse hasta los trabajos clásicos de Merton, y que fue sin dudas fue profundizado por muchos teóricos de la sociedad (Schutz, Bourdieu y Giddens, entre otros). Pero en sus diferentes variantes, existe cierto nivel de acuerdo en que el punto de aplicación sobre el que opera el conocimiento es el agente social. La caracterización de "lo social" como el ámbito propio de la agencia humana, o

bien la consideración de la agencia humana como rasgo diferenciador de lo social resultaría ser una cuestión poco controvertida.

Ahora bien, la reciente expansión de los estudios sociales para el abordaje de cuestiones asociadas con la ciencia ha creado la exigencia de rever muchos conceptos tradicionales de la sociología, y del resto de las ciencias sociales. La noción de agencia, al parecer, se encuentra entre esas nociones que requieren una revisión de este tipo. En efecto, desde hace algunos años ha cobrado especial vigencia una perspectiva co-produccionista del conocimiento, desde la cual se nos invita a pensar que el orden social y el orden natural son el producto de las mismas capacidades cognitivas. En concordancia con esto, se postula que la capacidad de agencia no necesariamente debe ser considerada una cualidad de los humanos, sino que puede ser expandida, como sugiere Latour, a entes no humanos. Ante este tipo de propuestas resulta atinente formularse algunos interrogantes: ¿Implica esta atribución de agencia a entes no humanos una renuncia a lo que quizá sea el rasgo que tradicionalmente se ha considerado central para diferenciar lo social?

4.2 La validez científica del conocimiento en ciencias sociales: sobre la objetividad en el conocimiento social

La categoría de objetividad científica ha sido un tema de discusiones teóricas y opiniones epistémicas opuestas desde sus inicios. Las controversias y tensiones han contribuido, por cierto, a consolidar el alto grado de dificultad necesario para construir un consenso sobre qué es la objetividad científica. En efecto, es imposible alcanzar el conocimiento objetivo de una manera simple -y mucho menos rápidamente. En general, consideramos que el resultado del estudio científico es objetivo si es independiente de los juicios y actitudes subjetivos de los investigadores. Una mirada a la historia de la teoría cognitiva (me refiero a la

filosofía de la ciencia y sociología del conocimiento en especial) revela que la filosofía clásica había surgido de las diferencias entre el conocimiento objetivo y la creencia subjetiva, incluso antes del pensamiento científico contemporáneo (Papic, 2009). En el marco de este pensamiento precientífico, lo que pertenecía a la opinión de una persona era llamado "subjetivo" y lo que iba más allá de la subjetividad y era susceptible de verificación intersubjetiva se denominó "objetivo" (Barnes, 1974; Mali, 2009). Las teorías contemporáneas de la ciencia suelen interpretar la objetividad en el sentido más amplio de la palabra, pero el término, sin embargo, se refiere principalmente a los esfuerzos de los científicos para hacer el objeto de su estudio independiente de cualquier sesgo subjetivo como sea posible.

En el marco de las ciencias sociales modernas, tanto nomotéticos e ideográficos (Windelband, 1998)²⁰ han enfatizado la importancia de verdad científica objetiva.

Sin embargo, estos enfoques no siempre compartieron el mismo entendimiento de la categoría de verdad científica. Las ciencias sociales de orientación nomotética han tendido a evitar el peligro de la subjetividad maximizando la "dureza" de los hallazgos, su mensurabilidad y comparabilidad. Las ciencias sociales de corte ideográfico han abordado el problema de manera diferente: favorecieron fuentes primarias, aún intactas por los mediadores, es decir, otros científicos y también admitieron que los científicos se involucran más personalmente en la producción de empiria científica.

Naturalmente, siempre ha habido conflictos entre los proponentes de uno y otro enfoque. Estas disputas permanecen vigentes incluso para este día, de la misma forma o de otra forma, recordemos las disputas sobre la preeminencia del

²⁰ Siguiendo la distinción elaborada por la Escuela de Baden (Windelband, 1998) se distingue a las ciencias entre nomotéticas e ideográficas según su capacidad de extrapolación a leyes generales de los fenómenos. El conocimiento nomotético cuenta con la capacidad convertirse en leyes generales mientras que el conocimiento ideográfico solo encuentra validez para el marco situado en el que es producido (Windelband, 1998). Corresponde señalar que esta distinción no necesariamente se ciñe a separaciones disciplinares, se reconoce conocimiento nomotético en campos disciplinares del ámbito de las ciencias sociales.

enfoque cuantitativo o cualitativo en ciencias sociales. En rigor, estas disputas a menudo son forzadas desde afuera del campo científico de las ciencias sociales. En el momento del establecimiento del pensamiento científico moderno, una amplia gama de conocimientos científicos devino en disciplinas: matemáticas y disciplinas experimentales de las ciencias naturales estaba en un extremo, y las humanidades, encabezada por la filosofía, e incluyendo la primera, nuevas disciplinas sociales (economía, sociología, etc.), se colocaron en el otro extremo. Estas dos últimas llegaron relativamente tarde para entrar en la brecha cada vez mayor del conocimiento (las ciencias naturales versus las humanidades), liderando una división cada vez mayor con respecto a los temas fundamentales de la epistemología (Mali, 2009).

En algún momento, el debate se orientó a establecer las diferencias entre las ciencias exactas y no exactas, en otro, se trataba de las diferencias entre las ciencias duras y blandas, ciencias naturales y ciencias del espíritu, por mencionar algunas de las divisiones (Habermas, 1983; Barnes, 1974; Papic, 2009). En rigor, la discusión resultó reduccionista: "estas dicotomías (exacta / inexacta, dura / blanda) son demasiado simplistas para describir los espectro ontológicos, epistemológicos y metodológicos que involucran y las diferencias y similitudes entre disciplinas científicas" (Gigch, 2002: 552).

Muchos teóricos y metodólogos de la ciencia todavía dudan de que el esfuerzo por "comprender" sociológicamente la realidad haya sido realmente una alternativa suficientemente consistente a la "explicación" de lo natural. Una historia relativamente larga de discurso positivista en la intelectualidad occidental del pensamiento (sobreviviendo en algunas partes hasta el día de hoy) podría decirse que se sostiene en la defensa cuasi doctrinal de los siguientes principios epistémicos, sistematizados en Brajdić Vuković (2008):

1. la idea de ciencia unificada afirma que, dado que el mundo es homogéneo, unidimensional y ordenado causalmente, el hombre (experiencial) y el

aprendizaje (conocimiento) del mundo se basa en un método universal de investigación científica y lenguaje científico universal;

2. la idea de empirismo que afirma que el conocimiento científico general se basa en la experiencia inmediata en forma de datos sensoriales, lenguaje de observación o sentido común;

3. la idea de objetivismo que mantiene la estricta separación del sujeto y objeto de conocimiento, excluyendo así toda posibilidad de cualquier interacción entre sujeto y objeto en el proceso de investigación científica;

4. la idea de ciencia libre de valores que se basa en el supuesto de la clara separación de valores y hechos, descriptivos y normativos, que deberían conducir a la ciencia neutral ideal – libre de todos los valores sociales morales, ideales y más amplios;

5. la idea de instrumentalismo que pone más énfasis en la técnica que, en la comprensión del mundo, y el supuesto de que la única función de la ciencia es la observación, y quizás predicción;

6. la idea de tecnicismo donde "técnicas" o "camino" para la investigación implican que los resultados se exaltan al extremo, mientras que los hallazgos de la investigación y el consecuente desarrollo del conocimiento se descuidan (Delanty y Strydom, 2003; Roth, 2003).

Existe cierto grado de acuerdo en la crítica a estas explicaciones tan simplificadas de la relación entre las ciencias sociales y naturales. Como describo más abajo, fue el propio Max Weber (1917) quien pugna por una interpretación científica de los fenómenos sociales que no deje de lado un ineludible procedimiento de verificación, incluso si no siempre contáramos con los datos adecuados basados en observación a mano. Weber sostuvo que, si no existiesen instrumentos y datos o si no estuviesen disponibles, es igualmente válido confiar en el procedimiento de experimento mental (reflexión) y que,

cuando explicamos teóricamente los posibles desarrollos de un evento o fenómeno, es posible acercarse a explicar sus causas (Weber, 1917)

A menudo somos conscientes de que tanto desde el aspecto de su lógica cognitiva interna y el aspecto de los nuevos desafíos sociales provenientes de su entorno (demandas sociales), el desarrollo de la ciencia contemporánea requiere (especialmente en el campo de la epistemología de la ciencia) cada vez más lazos, vasos comunicantes, y no separación, ni exclusión mutua. La conexión se realiza tanto a nivel horizontal como vertical, y las tendencias del conocimiento científico transdisciplinario finalmente comienzan a disolver las fronteras de disciplinas científicas individuales. Exigencias de aplicabilidad de la ciencia basados en los modelos tradicionales de innovación lineal que surgen de la división rígida en investigación básica, aplicada y de desarrollo evidencian cada vez más su futilidad.

Como dije, Max Weber tuvo uno de los más importantes roles en el desarrollo de la nueva metodología de investigación en las ciencias sociales que representa una unificación de lo nomotético y líneas de pensamiento hermenéuticas (Papic, 2009). Fue uno de los primeros pensadores modernos en mostrar que la objetividad de las ciencias sociales no se correlaciona con su sumisión a los principios epistémicos de las ciencias naturales. De este modo podría considerarse que el ideal positivista de objetividad en las ciencias sociales claramente perdió terreno. En suma, el capítulo dedicará la mayor atención a la metodología de las ciencias sociales de Weber -junto con otros-, la reflexión sobre la construcción de su objeto, la neutralidad y la validez.

4.3. Objetividad de la investigación en ciencias naturales y sociales

En el abordaje de la objetividad del conocimiento científico la cuestión fundamental que está en discusión es la capacidad de un campo de conocimiento de construir su objeto de análisis. A mayor grado de formalización posible de un objeto de investigación (en tanto fenómeno) menor es el reclamo de “neutralidad” o “ideología” por parte del investigador.

El punto de partida de la discusión es el supuesto de que la objetividad en las ciencias sociales no siempre se puede reducir a una imagen secular de objetividad en las ciencias naturales. Si queremos entender o explicar los fenómenos que forman la realidad social, ciertamente no podemos detenernos en una interpretación de los fenómenos naturales. En el marco de un análisis del mundo social, tenemos que estar interesados en valores, motivos, intereses, sentidos y las actividades de los agentes en el plano individual. Explicar el mundo natural dentro del marco de las ciencias naturales a menudo significa subsumirlo bajo alguna ley general de la naturaleza, y hacer esto para cada fenómeno o evento que estamos investigando.

El término ley de la naturaleza generalmente se refiere a las afirmaciones generales de causa y efecto de relaciones entre fenómenos o eventos en la naturaleza. En este sentido, las leyes naturales no son sólo una garantía de orden en el mundo, sino también una garantía de su capacidad cognitiva en clave racional. El término científico “ley” se ha convertido en cierto modo en el punto central de la explicación de las ciencias naturales. En el momento del establecimiento de la ciencia moderna en los siglos XVIII y XIX, el modelo de investigación utilizado en las ciencias naturales también era el ideal general para las ciencias sociales (Barnes, 1974; Papic, 2009).

Esto estuvo influenciado por diferentes factores socio-históricos y epistémicos. Del mismo modo, las razones por las que se le dio tanta importancia a la búsqueda de leyes científicas generales en las ciencias naturales modernas tampoco pueden ser explicado exclusivamente por factores epistémicos. El

surgimiento de la ciencia natural es, por tanto, una consecuencia de factores sociales. Por ejemplo, hasta el siglo XVIII la *lex naturae*, -la ley de la naturaleza- por lo general significaba algo completamente diferente de lo que significa hoy. La categoría de ley natural se refería entonces a algo que hoy llamamos el "principio moral", y que sería adscrito al hombre o dios, dependiendo de nuestra cosmovisión (Papic, 2009; Weber, 1917; Barnes, 1974; Husserl, 1984).

El significado del término ley de la naturaleza fue creado principalmente por deducción análoga de la existencia de un orden divino a partir de la existencia de regularidad en el mundo natural. Basado en la analogía usada para la primera vez que los científicos naturales, los eventos en la naturaleza no solo se consideraron naturales, sino también universales y necesarios (Hempel, 1965).

En el surgimiento de las ciencias naturales, los dos principios básicos: teoría (regularidad) y experiencia - tuvieron que unirse, y el primer problema encontrado en su desarrollo fue el método de probar la necesidad de las leyes (Windelband, 1998).

A la luz de tal desarrollo de las ciencias naturales, se debiera considerar el tipo deductivo-nomológico de explicación científica, en tanto modelo epistémico de investigación en ciencias naturales. Esto se conoce como el modelo de explicación científica de Hempel-Oppenheim desde que fue publicado por Carl Hempel junto con el famoso científico natural Paul Oppenheim en el artículo "*Studies in the Logic of Explanation*" publicado en 1948 en la revista *Filosofía de la ciencia* y se reimprimió más tarde en la colección de Hempel. De acuerdo a el modelo de Hempel-Oppenheim, conocido en la epistemología de la ciencia como el modelo de cobertura legal o monismo metodológico, un fenómeno o evento es interpretado cuando es subsumido a una ley universal, y solo en este proceso, las variantes del fenómeno pueden ser interpretadas.

Del mismo modo, resulta sustantivo para el modelo de explicación científica que la explicación incorpore el método probabilístico y la ley estadística en lugar de

la ley universal. En realidad, fue Hempel, y especialmente los numerosos epistemólogos de la ciencia que estudian diferentes modelos de explicaciones científicas, quienes aceptaron la existencia de explicaciones probabilístico-estadísticas y no solo la existencia de leyes causales estrictas en la explicación científica. Dentro del marco de esta explicación, se reconoce a las leyes estadísticas que determinan la incidencia de una determinada propiedad en toda la población de objetos investigados. (Nagel, 1974: 15).

Al igual que el modelo deductivo-nomológico, el deductivo-estadístico utilizan un tipo de explicación nomológica, ya que ambos presumen la existencia de una ley universal. Al contrario de esto, las explicaciones inductivas-estadísticas se refieren a estadísticas, y no estrictamente tipos de leyes universales. Por esa razón, los argumentos sobre los que estos se basan tienen una importancia inductiva y no deductiva. La referencia a explicaciones inductivo-estadísticas presume que la probabilidad estadística va de la mano con la inducción (Papic, 2009).

Los modelos de explicaciones nomológico-deductivas difícilmente existen en ciencias sociales. Para comprender la realidad social, necesitamos comprender lo que otros hacen o piensan, y por qué se comportan o piensan de esa manera. Es cierto que los comienzos de la sociología moderna se desarrollaron en las premisas del pensamiento determinista. Dentro del espacio determinista, la sociología, en sus orígenes, también realizó un esfuerzo por descubrir las leyes necesarias y universales del mundo (Hollis, 2003; Montuschi, 2003).

En el ideal positivista de lo social, las ciencias se basaron en las ciencias naturales. Marx y Comte escribieron sus obras en la sombra del triunfo de las ciencias naturales clásicas por sobre las ciencias sociales (Giddens, 1989; Hollis, 2003) aunque se esforzaron por establecer una ciencia sobre la sociedad que contenga el poder de la explicación mediante el estudio de la vida social del hombre igual que la que ya tenían las ciencias naturales.

Immanuel Wallerstein afirma que el triunfo de las ciencias naturales como modelo para todas las demás ciencias se consolidó en el período de fines del SXVIII y mediados del SXIX y ha mantenido su poder en muchos aspectos hasta nuestros días. Las lenguas anglosajonas y romances todavía usan la palabra ciencia para significar principalmente o sólo a la ciencia natural (Wallerstein, 2000);

El concepto positivista de ciencia que requiere una ciencia social que se sujete al modelo de las ciencias naturales tiene sus defensores incluso hoy, aunque cada vez con menor espacio relativo dentro del campo científico de las ciencias sociales: "aquellos que todavía esperan un 'Newton de las ciencias sociales' no solo están esperando un tren que no llega, están en la estación equivocada" (Giddens, 1989: 13).

Por regla general, los argumentos que sostienen que el método de las ciencias sociales necesita seguir el modelo de investigación de las ciencias naturales suelen sostenerse en tres niveles. El primer nivel es ontológico y prueba que el mundo social es un parte del orden natural. El segundo nivel es el epistemológico, donde se considera al conocimiento de la sociedad como absolutamente fiable y, en consecuencia, debe poder obtener conocimientos sobre la sociedad únicamente mediante la experiencia. Y finalmente, el tercer nivel es el metodológico donde se sostiene que está probado que el método empíricamente inductivo es el modelo ideal para todas las ciencias. Este último supuesto es propio del positivismo por excelencia (Hollis, 2003: 8-30).

La suposición de que los fenómenos sociales pueden predecirse tan bien como los fenómenos naturales llevaron a la conclusión de que la predicción en ciencias naturales y en las ciencias sociales es idéntico. En verdad, las predicciones de los fenómenos sociales, al igual que las predicciones en astronomía, que se encuentran entre las más fiables, sólo son posibles si se cumplen dos

condiciones: *rebus sic stantibus* (en estas circunstancias) y *ceteris paribus* (en igualdad de condiciones).

Sobre la capacidad de predicción es quizás -junto con la objetividad, claro- donde más se cimentan las críticas a la capacidad de explicación científica de las ciencias sociales. Las sociedades modernas han sido atravesadas por grandes cambios en los que basta con señalar que operan una gran interconexión de todos los factores sociales que constituyen lo social. Uno de los referentes más sustantivos en sostener y ponderar esta dualidad, en clave de capacidades, fue Mario Bunge: "La tasa de éxito de la predicción de los fenómenos sociales es notoriamente bajo" (Bunge, 1996: 158) A la luz de lo anterior, hay varias razones posibles que explican ese rendimiento deficiente. Sobre esto, Bunge ofrece algunas posibles: en primer término, mayormente los procesos sociales son intrínsecamente impredecibles porque ocurren en sistemas inestables; en segundo lugar, el comportamiento está parcialmente determinado por el aprendizaje y las expectativas de los propios agentes, en tercer plano, existe, sostiene el autor, una escasez de teorías sociales bien corroboradas sumado a una fragmentación de los estudios sociales. Finalmente, detentan las ciencias sociales un enfoque equivocado a menudo adoptado por los pronosticadores sociales" (Bunge, 1996: 162).

Aunque la estructura lógica de la predicción es la misma tanto en las ciencias sociales y como en las naturales, no puede obviarse que la metodología de las ciencias sociales necesita considerar las convicciones, intereses y motivos de las personas en mucha mayor medida que en el caso en las ciencias naturales. Al respecto, corresponde detenerse en el mito de la profecía autocumplida o autodestructiva. El hecho de que los actores sean conscientes de que sus acciones han sido "previstas" (en el sentido de la anticipación a la acción o conducta) puede ayudar a cumplir la profecía, o puede evitar que la profecía se haga realidad. Robert Merton dice en este sentido: "esta validez engañosa de la

profecía autocumplida perpetúa un reino de error. Porque el profeta citará el curso real de los acontecimientos. como prueba de que tenía razón desde el principio” (Merton, 1971: 146). Por cierto, existen también ejemplos en los que la revelación pública de una profecía impidió que se hiciera realidad un conjunto de acciones que podrían reconocerse como esperables.

4.4. *"Comprender otras mentes" en los métodos de investigación social*

Las ciencias excesivamente formales, altamente basadas en leyes científicas universales ocupan hoy un lugar marginal en el campo científico general, e incluso las ciencias naturales modernas se han ido cada vez más liberando de la concepción estrecha de objetividad basada en la convicción de que un principio científico tiene que negar la multiplicidad y variación de los fenómenos en nombre de la ley eterna y universal. Según Prigogine y Stengers, la ciencia natural finalmente se ha abierto a la imprevisibilidad, que ya no es un signo de completa ignorancia y escaso control (Prigogine y Stengers, 1988: 524).

En las ciencias naturales, la regla general es que la ciencia analiza su objeto de estudio y no que recurra al objeto del estudio en busca de una valoración u opinión reflexiva sobre si mismo (Papic, 2009) mientras que las ciencias sociales, por el contrario, son un campo científico en la que la investigación se da sobre el análisis de un "sujeto" de estudio, las personas interactúan con los investigadores en múltiples formas y sentidos. Puesto blanco sobre negro, en su campo de estudio, las ciencias sociales (muy al contrario de las ciencias naturales) se desarrollan más en la relación entre un sujeto y otro, que entre sujeto a objeto.

Junto con esta diferencia epistémica sustantiva -la autoconciencia del "objeto" de las ciencias sociales- aparece también una diferencia sustantiva de las

ciencias sociales vinculada a la formulación de conceptos, variables y categorías (Fay y Moon, 1996).

En las ciencias naturales, la formación de conceptos está determinada por dos condiciones previas interconectadas: teoría y medición (Fay y Moon, 1996; Papic, 2009; Prigogine y Stengers, 1988). Se espera la medición dé lugar a conceptos que permitan establecer teorías, que generalmente pueden ser probadas. La formación de conceptos y categorías en el ámbito social no está tan estrictamente aislada de lo común (sentido común). Los términos que usamos para describir, interpretar y comprender las acciones de un agente se derivan precisamente del mundo social y no sólo de lo estrictamente definido por teorías formalizadas. Esto se aplica al menos a etapas iniciales de la investigación donde la decisión original de un agente sobre cómo actuar depende precisamente de cómo ese agente comprenda el significado y el sentido de esta acción. Por esta razón, el concepto que usemos para explicar las acciones del agente debe abarcar adecuadamente ese significado y ese sentido. Esta mayor conexión directa entre el lenguaje ordinario (sentido común) y la terminología de lo social a veces llevan a la impresión equivocada de que algunos campos de las ciencias sociales son en realidad una especie de semi-ciencia o habitan un estadio pre-científico (Barnes, 1974; Bloor, 1981). En cualquier caso, claro está, cada campo disciplinar de la ciencia desarrolla su propia terminología que no siempre (o pocas veces) coincide con el lenguaje del sentido común. Por cierto, lo anterior también ha sido intencionalmente buscado por los propios científicos sociales (de corte positivista, en su mayoría) como un intento de consolidar un lenguaje distinto al del sentido común en pos de jerarquizar su status epistémico. Una metáfora a la que podríamos apelar es que los científicos naturales estudian de nucleoides, isótopos, genes, galaxias, etc. mientras que los científicos sociales se refieren a diferentes agentes sociales (con mayor grado de abstracción a personas y sus acciones) y su percepción de sí mismos y su identificación con

alguno de los tipos ideales utilizados en las ciencias sociales. Las ciencias sociales afrontan el problema de la “doble hermenéutica” (Giddens, 1989: 174), o, en términos más generales, la cuestión de “comprender otras mentes” (Giddens, 1989). Siguiendo a Martin Hollis: “esto es el problema del filósofo de otras mentes. Se vuelve central para las ciencias sociales entender la agencia como algo que implica una interpretación de la interpretación, una “doble hermenéutica” (Hollis, 2002: 151). Hollis usa como ejemplo para mostrar las diferencias epistemológicamente sustanciales entre las ciencias naturales y las ciencias sociales analizando la figura de un astrónomo. Cuando un astrónomo en el papel de un sujeto de investigación activo nota eventos en los cielos lejanos y explica el comportamiento de ese dominio ordenado, comienza desde el supuesto de que la naturaleza es independiente de la opinión y la convicción del hombre. En tanto observador, del mismo modo, el científico social se encuentra en una posición bastante diferente. Es cierto que también está tratando de alcanzar una explicación de lo que ve. Metafóricamente, como espectador de lo social el científico puede ver del juego tanto como los propios jugadores involucrados (Hollis, 2002). En este caso, primero reconstruye el punto de vista del jugador, y esto es precisamente la diferencia significativa entre el científico social y el naturalista: “Existe una diferencia fundamental entre comprender y explicar, ya que lo que ocurre en el mundo social depende de su significado para los agentes de una manera sin paralelo en el reino de los cuerpos celestes” (Hollis, 2002: 152). Anthony Giddens argumenta en el mismo sentido. El autor sostiene que los tipos de investigación social requieren comunicación con personas o grupos que son objeto de esta investigación en algún sentido (Giddens, 1989: 173). Por esta razón, como sigue afirma Giddens, los términos utilizados por los miembros de la sociedad y los conceptos utilizados por los observadores deben ser recíprocos. Los “sujetos” de la investigación deben poder comprender aquello que se dice de ellos y sus prácticas. Esto es

indispensable para las ciencias sociales, aunque el sistema de categorías positivista de la mayoría de las escuelas de las ciencias sociales "ortodoxas" haya desdibujado ese hecho. Dado que la epistemología de las ciencias sociales se centra más en la dinámica sujeto-sujeto que en la relación sujeto-objeto, es ciertamente razonable esperar diferencias en la estructura lógica de las generalizaciones en las ciencias naturales y sociales (Giddens, 1989). En este sentido, podemos suponer que las leyes generales de las ciencias sociales también implican una serie de relaciones inmutables, expresadas como probabilidad o como una relación general de causa y efecto. En contraste, las acciones humanas nunca poseen esta característica por lo que no puede responder a dicha lógica. Todos los teóricos y epistemólogos de las ciencias sociales que fomentan las discusiones sobre criterios de objetividad en las ciencias sociales (en especial Giddens, Hollis, Wallerstein entre otros) admiten que las generalizaciones causales en las ciencias sociales son en muchos aspectos similares a las leyes de las ciencias de la naturaleza. Sin embargo, difieren en algunos aspectos importantes, ya que dependen de la replicabilidad (científica) de lo intencional y no intencional de la agencia humanas y sus consecuencias en términos sociales.

El trabajo más influyente en esta línea fue el de Fritz Machlup (1996, 1998, 1994) en el que estudió la presencia de algunos principios epistémicos básicos en las metodologías de investigación en ciencias naturales y sociales (Machlup, 1996). La conclusión que ofrece sostiene que de ninguna manera se puede decir que las ciencias sociales sean inferiores a las ciencias naturales y sistematiza sus conclusiones en cuatro dimensiones:

1. El principio de replicabilidad de la observación

La idea básica detrás de este principio es que sería difícil imaginar ciencia de fenómenos y su observación científica (verificación, contrastación, replicabilidad)

que no se repitieron, de modo que los fenómenos fueran una especie de constante estructural.

2. La capacidad de verificación de hipótesis

En la epistemología de la ciencia, a menudo nos encontramos con la dificultad de verificación de hipótesis en las ciencias sociales en comparación con las ciencias naturales. Machlup (1996) está de acuerdo que existen diferencias y sostiene “(...) con respecto a la verificabilidad de hipótesis, encontramos que la imposibilidad de experimentos combinados con el mayor número de variables hace que la verificación en las ciencias sociales sea más más difícil que la mayoría de las ciencias naturales” (Machlup, 1996: 16).

3. Principio de Exactitud

El criterio de exactitud no es de ninguna manera adecuado para clasificar diferentes tipos de ciencias. Puesto que el propio criterio de exactitud tiende a ser polisémico, aquellos que proponen una mayor exactitud de las ciencias naturales difícilmente precisan a qué se refiere realmente esta exactitud: ¿Se refiere a medir? ¿O a las predicciones de eventos? ¿A la exactitud se refiere al nivel de formalización (matemática) de los enunciados? (Machlup, 19896)

4. Enfoque cuantitativo y enfoque cualitativo

En determinados temas y agendas de investigación podemos contar con una gran cantidad de datos a mano y no en otros. La disponibilidad de datos cuantitativos no es en sí mismo una garantía de mayor desarrollo de una disciplina científica. En sentido contrario, Machlup advierte que los métodos de las ciencias naturales no se encontrarían en absoluto en una posición dominante si los campos científicos fueron calificados en base a criterios cualitativos.

El análisis de los principios epistémicos fundamentales, le permite a Machlup mostrar que no hay campos que por criterios epistémicos puedan detentar mayor o menor superioridad por sobre otros.

El primer y más importante paso hacia la liberación de la metodología de las ciencias sociales del positivismo a principios del siglo anterior fue formulado por Max Weber. Con su método de comprensión interpretativa²¹ (*verstehende Erkl aerung*), allanó el camino para el equilibrio de fuerzas entre los métodos de las ciencias naturales y sociales donde las primeras no pueden ser vistas como un modelo ideal (inalcanzable) para las ciencias sociales, sino que ambas muestran dos enfoques de investigación diferentes que son complementarios a pesar de las diferencias en sus temas de investigación (Weber, 1988). El sociólogo también advirtió que los científicos modernos deberían estar interesados en descubrir y resolver los problemas de este mundo más que en dividirse en campos temáticos de investigación, que incluso los racionalistas críticos aceptan (Albert, 1999). Weber siempre sostuvo posiciones críticas ante la hiperespecialización de los campos de conocimiento, en especial, cuando suponen la desconexión entre los fenómenos que pretenden analizar y comprender, algo más parecido a los principios de la práctica científica transdisciplinaria de nuestros días.

En 1987, Giddens y Turner plantearon la pregunta " cu l es la naturaleza de la ciencia social?" que revisit  la relación entre la filosofía empirista lógica asociada con las ciencias naturales, por un lado, y la contraposición interpretivista, asociada a las ciencias sociales, por el otro. Las cuestiones epistemológicas se han desarrollado mucho desde entonces, con nuevas comprensiones del sobre el carácter interpretativo del conocimiento y el desarrollo de la sociología del conocimiento científico. Además, las academias cualitativas e histórico-comparativas (Papic, 2009; Bloor, 1981) han entrado en un período de debate

²¹ El concepto de fondo al que se hace referencia es *Verstehen* (alemán original) que supone la capacidad de comprender (algunos autores hacen referencia por igual a explicar, en el sentido que será detallado luego) Al respecto, el concepto, planteado como el método de las ciencias humanas, implica alcanzar (en términos de conocer) las interpretaciones de las personas de sus propias experiencias y las de los demás, lo que conduce a la explicación del significado específico del contexto de su acción. *Verstehen*, entonces, se refiere a la subjetividad e intersubjetividad humanas como sujetos y objetos de la acción humana (Véase Yanow, 2015)

sobre la conceptualización, su relación con la evidencia, el vínculo entre el nivel de análisis y la justificación de las afirmaciones.

Los programas teóricos también se han vuelto más autorreflexivos sobre los límites de sus afirmaciones y, como tales, están abiertos a perspectivas opuestas (Giddens, 1987). El abandono del sustento ontológico sobre aquello de lo que está hecho el mundo (redes, interacciones, estructuras, acciones, etc.) ha derivado en una suerte de agnosticismo epistemológico y, en consecuencia, en un pluralismo teórico por el que las ciencias sociales pugnan (Callon, 2003; Papic, 2009; Latour, 1988).

4.5. Explicación y comprensión en el pensamiento social clásico según Max Weber: la objetividad científica en las ciencias sociales y la capacidad interpretativa

En sus artículos metodológicos publicados póstumamente en la colección *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre*²² (Weber, 1988), Weber infiere que la explicación causal se alcanza a través de métodos científicos objetivamente válidos, donde sólo la evidencia empírica relevante podría decir si los vínculos causales son o no posibles de imputarse. La valoración de lo subjetivo y lo que es objetivo no es solo una consecuencia de fuentes históricas inmutables, sino también de las condiciones históricas del objeto de la investigación. Basado en tales categorías de “subjetivo” y “objetivo”, Weber concluyó que las ciencias sociales siempre se basan en un sistema de valores aceptados por una determinada comunidad científica (Weber, 1988). Por esta razón, ningún análisis en las ciencias sociales debería esforzarse por alcanzar una categoría final o universalmente válida de objetividad científica. Mientras que

²² “Colección de ensayos sobre la ciencia” (Weber, 1988) Publicados por su compañera y biógrafa Marianne Weber durante la década del '30.

la astronomía, para continuar con el ejemplo de ciencias naturales, está interesado en lo cuantitativo y posiblemente medible sobre las relaciones entre cuerpos celestes, las ciencias sociales estudian aspectos cualitativos en los fenómenos de lo social. Por tanto, la cuestión de la objetividad debe incluir más matices que regularidades causales en sus enunciados. Weber rechazó el sistema metafísico de valores para determinar la validez objetiva del conocimiento científico (Trewny, 2011). El sistema de valores que regula la ciencia, según Weber, hace que la investigación esté toda vez, condicionada social y culturalmente. Con esta conceptualización, Weber, en términos epistemológicos clásicos, logró cancelar las líneas entre el llamado contexto de justificación en ciencia y el contexto del descubrimiento: su metodología se basó en la antropología del hombre como ser cultural (Keyes, 2002; Burger, 1988/89). En este sentido, Weber se separó de sus predecesores teóricos (Dilthey, Windelband, Rickert), especialmente al cambiar su interés científico de la pregunta "¿qué hace que un hecho valga la pena ser estudiado?" a la pregunta "¿qué explica la inclusión de un cierto hecho en un cierto tipo de ciencia?" (Wagner y Zipprian, 1994). Para Weber, las ciencias sociales son el tipo de conocimiento centrado en analizar los fenómenos de la vida en términos de su significado cultural (Weber, 1988: 175). El significado de estos fenómenos no puede ser derivado de tal modelo nomológico final de explicación científica porque en las ciencias sociales siempre tenemos que trabajar con valores, metas y motivos de las acciones humanas. El interés en la investigación de los científicos debe ser un matiz en el análisis de los fenómenos sociales. Como dije más arriba, Weber abordó los problemas de la creciente especialización y diferenciación del conocimiento científico a la vuelta del SXX en una de sus obras más famosas, *Wissenschaft als Beruf*²³ (Weber, 1988: 582–613) donde sostiene

²³ "La ciencia como vocación" (Weber, 1917)

que las cuestiones metodológicas de la ciencia -las diferencias entre las ciencias naturales y sociales- eran de naturaleza más axiológica que ontológica.

La posición de Weber sobre el interés cognitivo específico de las ciencias sociales presentado anteriormente y derivado del sistema de valores culturales al menos explica en parte por qué atribuyó tanta importancia al concepto de "tipos ideales" en las ciencias sociales. Encontró la creación de constructos teóricos para identificar y categorizar los fenómenos sociales según su importancia cultural e histórica. Los científicos determinan el mismo tipo ideal de formas muy diferentes, dependiendo de su interés de investigación: el "tipo ideal" contribuye a reducir la complejidad de la realidad y la vuelve más sistemática. El objetivo del método sociológico interpretativo de Weber era descubrir el *significado* de la actividad social (Papic, 2009; Trewny, 2010). Sostuvo que, siendo las ciencias sociales una "ciencia de la experiencia" no deben abocarse a descubrir una metafísica absoluta sentido, sino el sentido que cualquier agente tiene en sus pensamientos en un contexto histórico dado. Max Weber ha descrito como social aquella actividad en la que uno o más actores se perciben en relación a otros y que utilizan esa percepción como pauta en su agencia (Weber, 1988). Entendió la categoría de acción (*Handlung*) como comportamiento humano cuando y en la medida en que el agente le atribuye un significado subjetivo. Al discutir un curso de acción, Weber se refirió principalmente a la determinación de las relaciones entre procesos (psicológicos) y manifestaciones externas (sociales). No estaba interesado ni en la condición interna del agente, ni únicamente en el comportamiento externo, sino que la acción determina por factores internos (psicológicos) y externos (sociales) al mismo tiempo. En consonancia con esto, trató de unir la categoría de comprensión y la categoría de explicación. Su supuesto epistemológico se expresaba en la yuxtaposición de dos categorías epistémicas: la categoría de comprensión inmediata (*aktuelles Verstehen*) y la categoría de comprensión explicativa (*erklaerendes Verstehen*):

1. La comprensión inmediata (*aktuelles Verstehen*) se refiere a reconocer opiniones, comportamientos y acciones significativas para el propio agente, y que son objeto de estudio; 2. En el marco de la comprensión explicativa (*erklärendes Verstehen*), un observador externo está analizando la motivación de esa opinión, el comportamiento y la acción de un agente con el fin de determinar el porqué de su acción. Por lo tanto, entendemos una acción en los términos del motivo si sabemos el sentido que el agente le atribuye a su propia acción, ya sea esta racional o irracional y deben las ciencias sociales investigar las relaciones causales entre significado interno y comportamiento externo de los agentes (Weber, 1988: 547). Con la comprensión explicativa, respondemos a la pregunta sobre las causas de acción. No interpretamos una situación que involucre a un agente en la base de la intuición, sino sobre la base de un conocimiento más amplio de los mecanismos que afectan las acciones del agente. Según Weber, el problema de la explicación interpretativa de relaciones causales entre el significado interno y el comportamiento externo de agentes se refiere a la cuestión de adecuación (epistemológica) de significado (*Sinnadequanz*) y la imputación causal (*Kausaladequanz*). El problema de la imputación causal, que se convirtió en pieza central en discusiones posteriores de la epistemología sociológica, refiere a la cuestión de la relación entre la tarea hermenéutica de mediar una interpretación de la vida y los conceptos "teóricos" desarrollados en el ámbito científico de lo social. Gracias a los aportes fundacionales de Weber, muchos científicos sociales llegaron a la conclusión de que las ciencias sociales pueden utilizar legítimamente conceptos que ellos, a quienes se refieren las intuiciones -los agentes-, no conocen.

Los fundamentos para comprender la realidad social en el sentido de doble hermenéutica, que fue discutida más tarde por Anthony Giddens, fueron desarrollados principalmente por Max Weber. En sus textos metodológicos, Weber fue muy crítico con la categoría de comprensión enfática (*nachfuehlende*

Verstehen) "(...) no es necesario haber sido César para entender al César" (Weber, 1988: 543). Con esta declaración, quiso enfatizar que la capacidad comprender una acción no es un requisito previo para realizarla. Weber creía que los métodos de las ciencias sociales deben partir de los motivos y objetivos de una persona, pero no deben detenerse allí. Weber pasó del nivel del individuo al intersubjetivo y más allá al nivel social (subjetivo-individual y socio-funcional). No es posible dar una explicación objetiva de los fenómenos y eventos sociales a menos que vayamos del individuo nivel psicológico al nivel social general, y viceversa: no podemos permanecer en el nivel de la generalización sociológica que no reconocería el significado subjetivo de las acciones del agente. Un análisis de los motivos subjetivos en el marco de la sociología la ciencia debe situarse en un contexto social más amplio. Para obtener conocimiento de un fenómeno, debemos reconocer sus condiciones sociales particulares. La identificación intuitiva con la motivación de un agente no es suficiente y corresponde recurrir al conocimiento más general (leyes) de las dinámicas sociales que gobiernan las acciones de agentes, en una comunidad. Sin embargo, estas leyes, difieren en alcance y forma de las leyes naturales puesto que es la máxima abstracción de un supuesto, menor riqueza ofrece para la comprensión de un fenómeno social: "cuanto más generales o abstractas son las leyes, menos valiosas son, puesto que pueden estar más desprovistas de contenido y más distantes de la riqueza de la realidad" (Weber, 1988: 178) La construcción de relaciones causales se refiere a la frecuencia relativa de un tipo de acción, por tanto, podemos atribuir probabilidad objetiva a este tipo de imputación causal (Weber, 1988).

El ejemplo por excelencia de "ley" -en términos weberianos- es el de tipo ideal. El método de tipos ideales es un buen ejemplo de cómo unir enunciados nomotéticos y elementos ideográficos en el proceso de producción de conocimiento científico social: es un constructo teórico que pretende abarcar una

realidad social compleja, como un objetivo de la producción de conocimiento, sino solo una herramienta de las ciencias sociales. Cada la disciplina surge de sistema de categorías científicas, pero la pregunta es sobre lo que esas categorías tienen para ofrecer como un instrumento en el proceso cognitivo.

4.6 La tensión agencia-estructura

Generalmente, el problema de agencia/estructura depende de las diferencias en el tamaño, escala y duración de los fenómenos sociales. Cuanto menor y menos duradero es algo, más pertenece a la "agencia". En contraste, el tamaño, la escala y el tiempo empujan el análisis de una institución social a observar aquellos elementos estructurales: la "estructura". Una vez que se establece este contraste, el siguiente problema es cómo pasar de las pequeñas cosas sociales que no duran mucho como "agencia" a cosas con más estabilidad histórica y una estructura más amplia.

En la dirección opuesta, de la estructura a la agencia, el tema son las limitaciones a la acción de aquellas circunstancias y condiciones que no pueden cambiarse a voluntariamente solo en el terreno de la agencia.

En la tradición de Marx y Durkheim, las teorías de la estructura insisten en que la acción ocurre bajo condiciones estructurales que no son creadas por ella misma (la acción); estos pueden incluir estatus social, transmisión generacional de cultura, idioma, instituciones, etc.

La diferencia más fundamental entre micro y macro-teorías es su respectiva ubicación de lo social. En las micro-teorías, lo social se encuentra en situaciones cotidianas y encuentros cotidianos, como la conversación y la interacción. Las macro-teorías ubican lo social en organizaciones y redes de agentes. Lo que sucede en el micro-nivel no influye mucho en el comportamiento de las macroestructuras (Fuchs, 2001). A su vez, las micro-teorías contrarrestan que,

sin agentes que hagan algo, no habría estructura social. Un error frecuente en el dualismo agencia / estructura es asumir que la agencia, al oponerse a la estructura, no tiene estructura. Sin embargo, el análisis del discurso (Ricoeur, 2003) y la etnometodología muestran que las interacciones y los encuentros están muy estructurados, desde los rituales de apertura y cierre hasta la forma en la que se ordena el uso de la palabra en una conversación (Boden y Zimmerman 1991). Estas estructuras son bastante sólidas y estables en el tiempo. El principal error es congelar "micro" y "macro" en clases naturales esencialmente opuestas, de modo que algo sea micro o macro intrínsecamente y separados entre sí como compartimientos estancos. El objetivo es operacionalizar la distinción como una de grado, como un *continuum* sobre el que las cosas sociales se mueven a lo largo del tiempo, dependiendo sobre qué tan grandes o pequeños se vuelven realmente. Micro y macro son términos relativos y relacionales (Fuchs, 2001; Giddens, 1987).

El problema de la agencia/estructura se ha convertido en fundamental producto de los extremos de corte esencialista. En el esencialismo, algo "es" o "tiene" agencia o estructura, pero no ambas. Algo es micro o macro, y ninguna condición puede variar o cambiar. El dualismo es conceptual, comparativo y estático (Yanow, 2015; Papic, 2009).

En el análisis de los fenómenos sociales en el marco de un modelo superador del esencialismo, las preguntas se orientan a comprender qué fuerzas hacen que algo pequeño se vuelva más grande o qué sucede cuando una macroestructura, como una burocracia. En rigor, estas son preguntas empíricas, no conceptuales, que no se refieren a cualquier agencia/estructura o transición micro/macro "en general", sino que deben tratarse para cada caso empírico. Es posible teorizar, pero sobre variables y conceptos, no sobre constantes inmanentes (Fuchs, 2000).

Es poco probable que los argumentos convencionales sobre una ciencia universalista y sin contexto y su objetividad tengan mucho atractivo en el futuro. La base sobre la que descansa la autoridad de la ciencia se está desacoplando cada vez más de sus fundamentos epistemológicos (o metafísicos) al igual que se desarma la posición monopólica de la ciencia para definir la realidad del mundo natural. En efecto, la autoridad de la ciencia se vincula más estrechamente con las prácticas concretas, sus resultados y su impacto en el mundo social.

El conocimiento confiable y válido, aunque seguirá siendo un criterio sólido por el que la ciencia en su conjunto debiera pugnar, se probará no en abstracto, sino bajo condiciones muy concretas y circunstancias locales. Si la ciencia -sin excluir a las ciencias sociales- quiere evitar quedarse atrapada en la trampa de la objetividad, tiene que desarrollar una mayor sensibilidad al contexto. La confiabilidad del conocimiento científico debe complementarse y fortalecerse volviéndose más socialmente robusto (Nowotny, 1999). Si estamos dispuestos a aceptar el hecho de que la imagen de una ciencia universal, invariante e independiente del contexto se está volviendo irrelevante para todos los propósitos prácticos y es el contexto específico, en el que el conocimiento se produce, se retoma y se transforma, lo que importa, debieran observarse los esfuerzos por aumentar la sensibilidad al contexto (Nowotny, 1999). Nowotny (1999) sostiene que los cambios necesarios deben concentrarse en la forma en que se perciben, definen y priorizan los problemas, lo que tiene implicancias concretas para la forma en que se organizan y gobiernan las actividades científicas.

Los problemas ya no se limitan a los límites de las disciplinas y cada vez se produce más conocimiento en el contexto de sus aplicaciones. Los criterios de excelencia científica ya no están solos. Si ya no se puede mantener la imagen de una ciencia universal, una mayor sensibilidad al contexto implica admitir

también una mayor diversidad de prácticas científicas, que tienen lugar en escenarios específicos, evolucionando en el tiempo (Nowotny, 1999).

La objetividad científica deberá localizarse y contextualizarse. Tendrá éxito, si el resultado es un conocimiento más sólido y robusto también en vista de los muchos factores heterogéneos, expectativas, desafíos y cuestionamientos que ahora, se reconocen como no-científicos.

Como señalé en el apartado metodológico, la tesis se ubica en un plano integrador -epistemológicamente- de este dualismo esencialista. Esto es, comprender los planos agenciales y estructurales del fenómeno de producción de conocimiento orientado a la utilidad social de proyectos de investigación en ciencias sociales en el marco de un instrumento de política pública en ciencia y tecnología (PDTs).

4.7 Sobre los intercambios epistémicos: la investigación en ciencias sociales y ciencias naturales orientada al uso

Hasta aquí, mostré algunas de las particularidades sobre la construcción de conocimiento en ciencias sociales, su disputado carácter de científico, la noción de objetividad y algunas de las tensiones epistemológicas más sustantivas que habitan los campos de ciencias sociales. Ahora bien, cuando me refiero a las dinámicas de interacción entre científicos y usuarios: ¿qué particularidades pueden anticiparse? ¿Existen diferencias entre ciencias sociales y ciencias naturales? Veamos esto con más detenimiento.

Puesto que las particularidades epistémicas del conocimiento -evitando las jerarquizaciones- entre disciplinas es un *a-priori*, el proceso de interacción de conocimiento -tanto para ciencias sociales como naturales- es un fenómeno social. Un ingeniero que desarrolla un instrumento o perfecciona un proceso en el marco de una empresa deberá, para transferir ese conocimiento, establecer vínculos con los tomadores de decisión de esa empresa -ya sea la gerencia,

empresarios, etc-. Este fenómeno, de transferencia de conocimiento, en el nivel caricaturizado en el que lo presento es -toda vez- un fenómeno social, puesto que los agentes que intervienen en él son de naturaleza social, están cruzados por cultura, relaciones de poder, intereses y motivaciones que colaborarán o no en que el conocimiento elaborado por el ingeniero sea transferido. La naturaleza del “objeto” de las ciencias naturales, pareciera en principio, quedar de lado.

Si pensamos en una socióloga, como alguno de los casos que veremos debajo, que elabora una matriz de datos o un mapeo para sobre condiciones socio-laborales en un contexto determinado con el fin de evaluarlas y clasificarlas y pretende transferir su producción a un ámbito público, deberá del mismo modo, interactuar con decisores de política, funcionarios, etc. que también estarán atravesados (al igual que el ingeniero, el sociólogo y el empresario) por culturas, intereses, motivaciones, percepciones, etc.

La ejemplificación anterior se propuso discutir el supuesto de que existe una diferencia estrictamente epistemológica en los procesos de producción, uso y apropiación y circulación de conocimiento (Alcántara, 2016) entre disciplinas y campos disciplinares. Puesto que estos procesos son de naturaleza epistémica y social, los elementos que puedan explicar o comprender estos fenómenos, lo serán en ambos sentidos. En términos epistémicos, deberán realizarse mediaciones y ajustes para garantizar que todos los agentes le atribuyan sentido utilidad (en términos de valor) a ese conocimiento para que sea usado/apropiado/adoptado, etc. El conocimiento producto de una investigación con fines de uso deberá combinar -para todas las disciplinas- mediaciones/modificaciones/significados en ambos órdenes: social y epistémico. La inclusión de agentes sociales en el desarrollo de un proyecto robustece aquello que se puede entender como socialmente relevante para ese contexto determinado. Estos intercambios han sido caracterizados en la literatura como relaciones experto/lego procurando matizar la lógica mediante la cual el lego,

queda relegado a una función receptora (Epstein, 1995; Estébanez, 2007). Como veremos en los capítulos siguientes, el cuestionamiento de la caracterización deficitaria es resignificado por los *expertos*, puesto que los legos, cuentan con un conocimiento sobre el fenómeno -tácito o explícito- que no es asimilable al modelo de déficit y que resulta valioso para el proceso de investigación en tanto consolida mecanismos de apropiación y uso de los resultados de investigación.

En el mismo sentido que para el orden de lo epistémico, la producción de conocimiento con fines de uso y utilidad social presupone la incorporación de agentes no-académicos tanto por el conocimiento con el que cuentan como por otros elementos del orden de lo social: intereses, motivaciones, acervos culturales, etc. Elaborar conocimiento socialmente robusto implica en este sentido incorporar en la dinámica de interacción elementos contextuales que favorezcan la misma, así como la apropiación del conocimiento. En este nivel, como muestro en el capítulo 9, se deberán establecer y desarrollar diálogos que durante el proceso de producción de conocimiento produzcan y reproduzcan acuerdos sobre el proceso y los resultados de la investigación. La adopción de conocimiento no da en el vacío social, ni se explica exclusivamente, como mostré, por la legitimidad y autoridad científica de los investigadores, sino en una arena trans-epistémica (Knor-Cetina, 1996) en la que se conjugan elementos del orden de lo cognitivo y del orden de lo social.

Finalmente, existe una diferencia sustancial respecto de los procesos de producción orientados al uso entre ciencias sociales y ciencias naturales en lo relativo al desarrollo de nomenclaturas para identificar los posibles productos de la investigación: en ciencias naturales se reconocen patentes, creación de spin-offs, start-ups, servicios técnicos de alto nivel (STAN) etc. que se encuentran ampliamente difundidos y -más allá de las complejidades para desarrollar esos

productos, sobre los que no me detendré en detalle- permiten clasificar, medir, jerarquizar y evaluar al menos una parte de los resultados de (del mismo modo se asume que esas nomenclaturas no son exhaustivas) las prácticas de producción de conocimiento orientado al uso.

Para las ciencias sociales, en cambio, no contamos con tales herramientas y, al igual que con otros instrumentos de gestión de la CyT, cuando existen, aparecen como una deriva o eufemismo de las clasificaciones de las ciencias naturales bajo el lenguaje vago de “Servicios”, “desarrollos”, “consultorías” o “asesorías”. En años recientes, en el complejo de CyT nacional se introdujeron algunas modificaciones en instituciones del complejo para matizar esta deficiencia reconociendo algunos de los múltiples “usuarios” según su entorno: socio-comunitarios, socio-productivo etc.²⁴

Cuando se habla del déficit de los aportes de las ciencias sociales a los contextos sociales más amplios, urge la pregunta: ¿con qué indicadores se mide tal déficit? En el contexto más general de la tesis cabría la pregunta sobre si -revisitando las lógicas institucionales existentes (Thornton et.al, 2012) el path dependence (Greener, 2005) y la cultura académica (Naidorf, 2009)- en caso de que existiese déficit no puede encontrar una posible causa en la ausencia de instrumentos de medición, promoción y jerarquización para este tipo de productos para las ciencias sociales (Castro-Martinez et.al, 2014). El análisis de la tesis no aborda esta cuestión de modo explícito, sino que se propone, haciendo énfasis en los investigadores involucrados en proyectos PDTs en ciencias sociales, explorar los productos que resultan del modo de producción de conocimiento orientado al uso para ensayar una caracterización de esos posibles productos.

²⁴ Me refiero en especial a la recategorización en SIGEVA CONICET implementada en 2018-2019.

Capítulo 5. Los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTs) como instrumento de política científica. Análisis de su diseño, implementación, alcances y limitaciones.

Introducción

Durante el capítulo analizo el proceso de surgimiento, diagnóstico y desenvolvimiento de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTs) identificando sus conceptualizaciones más significativas, los actores involucrados, las resistencias y los mecanismos mediante los cuales se implementó el instrumento.

Luego introduzco las primeras limitaciones que surgieron en el desarrollo del mismo e identifiqué los alcances de su implementación. Finalmente, caractericé el instrumento PDTs en los términos en los que puede ser entendido desde el marco de los análisis de política científico-tecnológica y recuperé una dimensión de la discusión respecto de las capacidades de la política pública, en este caso la política científica, de reorientar o resignificar prácticas en la comunidad sobre la que pretende influir. Este último aspecto suele ser más bien olvidado en el modelo racional de la política científica (Webster, 1991: 38) en el que pareciera poder trazarse líneas entre objetivos y resultados (*inputs* y *outputs*), y que deriva en minimizar el peso relativo del tipo de relación que existe entre ciencia —en sentido amplio— y estado o política científica existente.

5.1. La política científica en la Argentina reciente

Durante el gobierno de Néstor Kirchner (2003-2007) se designó al Ing. Tulio del Bono al frente de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Nación (SECYT), y al bioquímico Lino Barañao a cargo de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT). La gestión de Del Bono se caracterizó por la recuperación de los ejercicios de planificación de mediano y largo plazo luego de una década rica en ensayos de políticas científicas que se inician en 1996 con la creación de la ANPCYT, aunque muchas de ellas fueron errantes por estar inmersas en políticas de desfinanciamiento y de desindustrialización producto de la aplicación de políticas neoliberales. El nuevo Secretario creó un Observatorio de Ciencia, Tecnología e Innovación, al que le encargó la elaboración de las *Bases para un Plan Estratégico de Mediano Plazo en Ciencia, Tecnología e Innovación*, que serían incorporadas en el *Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Bicentenario 2006-2010*. Las *Bases* fueron presentadas como un ejercicio de prospectiva, elaborado a partir de un trabajo participativo que involucró a investigadores, empresarios de diversos sectores y funcionarios de distintas áreas de gobierno (Albornoz y Gordon, 2011). El *Plan* establecía una serie de objetivos estratégicos y metas cuantitativas y cualitativas a ser alcanzadas entre 2010 y 2015. Entre sus objetivos figuraban:

1. Objetivo Estratégico 1: orientación de la I+D hacia un mayor conocimiento de los problemas de la sociedad, la mejora de la calidad de vida y el desarrollo social.
2. Objetivo Estratégico 2: creación y aplicación de conocimiento para la explotación responsable de los recursos naturales, protegiendo el ambiente.
3. Objetivo Estratégico 3: fortalecimiento de la innovación, la modernización tecnológica y la vinculación tecnológica en la producción industrial y agropecuaria.

4. Objetivo Estratégico 4: aumento de la base científica y de la capacidad tecnológica (PENCTI Bicentenario, 2006).

Del Objetivo Estratégico 4, se desprendían metas cuantitativas, planes horizontales y criterios de reforma funcional del sistema. Según Albornoz y Gordon (2011), las metas cuantitativas a alcanzar en el transcurso de los siguientes diez años, como condición necesaria para el logro de las metas cualitativas, habían sido las siguientes: 1) La inversión total del país en I+D debía alcanzar el 1% del PBI; 2) la inversión privada en I+D debía equiparar a la inversión pública; 3) el número de investigadores y tecnólogos debía equivaler a un 3% de la PEA, y 4) las diecinueve provincias que concentraban alrededor del 20% de los recursos de I+D, debían duplicar su participación en el total. La institucionalización de las *Bases* en el *Plan Bicentenario*, supuso la redefinición de las áreas prioritarias en Áreas-Problemas-Oportunidad –en consideración de problemáticas de desarrollo productivo–, y en Áreas-Temáticas-Prioritarias –según consideraciones disciplinarias y tecnológicas. Estos dos grandes conjuntos de áreas prioritarias fueron, a su vez, desagregados en ochenta y dos líneas prioritarias. Sin embargo, se ha señalado que tal cantidad atentó contra la factibilidad de poder priorizar una determinada línea, diluyendo así su carácter prioritario (Emiliozzi, 2011).

La revisión de criterios de relevancia y pertinencia también habían sido puestos en cuestión y revisados teóricamente en Naidorf et.al (2007) y Naidorf (2011) donde se analizó el plan Bicentenario y el impacto que este tuvo en la definición de agendas de investigación en 6 universidades nacionales. Asimismo, se recuperó la experiencia llevada a cabo en ANPCYT y coordinada por Sautu²⁵ quien había procurado establecer mecanismos de consulta y consenso entre la

²⁵ Al respecto ver Sautu, Ruth; D'Onofrio, María; Pérez, Ana y Sosinski, Olga (1999) "Capítulo de la Comisión de Ciencias Sociales y Humanidades", en SECyT (1999) *La expansión de la Base Científica Tecnológica. Las áreas de vacancia de la ciencia argentina*. Buenos Aires: Ministerio de Cultura y Educación, Secretaría de Ciencia y Tecnología.

comunidad científica para el establecimiento de áreas de vacancia durante esos primeros ensayos de los años 90 y anteriores a 2005.

5.2 Crecimiento del complejo científico y tecnológico argentino.

La política de formación de recursos humanos altamente calificados constituyó uno de los principales ejes de las políticas de ciencia y tecnología de los gobiernos kirchneristas, y tuvo al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) como protagonista. El Consejo comenzó un proceso de fortalecimiento institucional y fuerte ampliación de su base de recursos humanos. Y mientras que el aumento de la inversión en I+D tuvo dificultades para cumplir con los objetivos que el gobierno había trazado en el *Plan Bicentenario*, la ampliación de la formación de RRHH fue exitosa en términos de los objetivos establecidos. A partir principalmente de 2004, CONICET incorporó a más de mil becarios doctorales y posdoctorales anuales. Paralelamente, se reabrió el ingreso a la Carrera de Investigador Científico (CIC) –que había estado prácticamente congelada desde mediados de la década de 1990- habilitando la incorporación de un promedio de más de trescientos cincuenta investigadores por año. Desde 2003 a 2010, el cuerpo de investigadores del CONICET aumentó en un 67%, pasando de 3.804 investigadores a 6.350 en 2010, mientras que el número de becarios aumentó un 242%, de 2.378 becarios en 2003 a 8.122 en 2010. En 2003, los investigadores representaban el 42% del personal del CONICET; los becarios, el 26%; el personal de apoyo a la investigación, el 27%, mientras que el personal administrativo representaba el 5% (Naidorf, Perrotta, Gomez, Riccono, 2015). La incorporación de jóvenes investigadores al sistema no sólo permitió ampliar la base de recursos humanos, sino también mejorar la proporción entre las distintas

categorías etarias, apuntando a revertir el envejecimiento de los recursos humanos en ciencia y tecnología (Gordon, 2015).

El incremento del 90% del presupuesto para la SECYT entre 2003 y 2004 sacudió a la comunidad científica que sorprendida por el reclamo atendió con cautela los ambiciosos planes de Del Bono: que el 64% presupuesto se destinase en 2004 a ciencias aplicadas y el resto a ciencias básicas.

Asimismo, es destacable la experiencia del programa RAICES (Red de Argentinos Investigadores y Científicos en el exterior), creado en el año 2000 y relanzado en 2003. El propósito de este Programa era fortalecer las capacidades científicas y tecnológicas del país, por medio del desarrollo de políticas de vinculación con investigadores argentinos residentes en el exterior, y a través de acciones destinadas a promover la permanencia de investigadores en el país y el retorno de aquellos interesados en desarrollar sus actividades en la Argentina.

El Programa fue lanzado con posterioridad a una fuerte emigración –producto de la crisis económica y social de fines de la convertibilidad–, que involucró, particularmente, a profesionales y científicos. El Programa RAICES combinaba tanto acciones orientadas por el nuevo enfoque del *Brain Gain* –para la conformación de redes de investigación virtuales, capaces de articular a investigadores residentes en el país con investigadores argentinos residentes en el exterior–, como medidas tendientes a promover la repatriación y la permanencia de los investigadores en el país contrarrestando el *Brain Drain* (Gordon, 2007). En 2008, el Programa fue declarado Política de Estado, con el objetivo de garantizar su continuidad en el tiempo.

Este conjunto de políticas permitió un aumento sostenido de la base de recursos humanos durante el período. La cantidad total de investigadores y becarios del país era de 41.741 en el año 2000, considerando a los miembros del CONICET, universidades públicas y privadas, institutos públicos de investigación y empresas (RICyT, 2013). Cuando este valor se corrige según las dedicaciones

equivalentes a jornada completa (EJC) –despejando así las dedicaciones parciales–, este número se reduce a 26.420 (Gordon, 2015). Entre 2000 y 2001, se redujo en aproximadamente 1.300 la cantidad de investigadores, producto de la crisis que forzó a la emigración o la búsqueda de otras inserciones profesionales. A partir de entonces, comenzó un proceso de crecimiento sostenido (Naidorf, Perrotta, 2016). La cantidad total de investigadores y becarios (personas físicas), aumentó a una tasa promedio anual ponderada de 5,90% entre 2000 y 2010, mientras que su EJC aumentó el 6,06%. Esto indica que no sólo se incorporaron nuevos investigadores, sino que también se mejoró la dedicación de los mismos. Este aumento sostenido permitió alcanzar, en 2010, los 2,88 investigadores EJC cada mil personas de la población económicamente activa (PEA), acercándose así al objetivo trazado en el Plan Bicentenario (2006-2010), de contar con 3 investigadores EJC cada mil personas de la PEA para 2010.

Con la llegada al gobierno de Cristina Fernández de Kirchner en diciembre de 2007, fue creado el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCTIP), designándose a Lino Barañao –hasta entonces Presidente de la ANPCYT–, al frente del mismo. La creación, por primera vez, de un Ministerio de Ciencia y Tecnología (e Innovación Productiva), fue celebrada por la propia comunidad científica como un indicador del otorgamiento de mayor prioridad política a la actividad científica, a la vez que supuso la integración al Gabinete Nacional de un Ministro de esta área. Este hecho, junto con un discurso presidencial que buscaba destacar a la actividad científica y que era acompañado por la realización de importantes actividades de divulgación –como la feria Tecnópolis y el canal de televisión TEC TV–, se tradujeron en un alto grado de apoyo de la ciudadanía al financiamiento público de la actividad científica, según revelaban las Encuestas Nacionales de Percepción de los

Argentinos sobre la Investigación Científica en el país (MINCTIP, 2012; SECyT, 2006).

En cuanto a la organización institucional, estas innovaciones supusieron la separación de la política universitaria de la investigación científica, por cuanto la Secretaría de Políticas Universitarias continuó bajo la órbita del Ministerio de Educación. En este sentido, el MINCTIP tuvo jurisdicción solamente sobre la ANPCYT y el CONICET que, hasta entonces, estaban en la órbita de la SECYT. No le fue transferido ningún otro organismo ejecutor de I+D dependiente de otro Ministerio: el INTA continuó bajo la órbita de la Secretaría de Agricultura; el INTI, del Ministerio de Industria; la CNEA, del Ministerio de Planificación; la CONAE, del Ministerio de Relaciones Exteriores; CITEDEF, del Ministerio de Defensa, y la ANLIS, del Ministerio de Salud, entre otros. El nuevo Ministerio creó dos Secretarías: una de Políticas y Planeamiento y otra de Articulación, destinada, justamente, a coordinar políticas con el conjunto del sistema científico. A su cargo quedó el Consejo Interinstitucional en Ciencia y Tecnología (CICYT), que venía funcionando en la órbita de la SECYT desde su creación, a través de la Ley N° 25.467 de Ciencia, Tecnología e Innovación de 2001 (Gordon, 2015).

Veremos durante los próximos capítulos, que, el hecho de no haberle sido transferido ningún otro organismo de ejecución, resultó en la limitada capacidad del MINCTIP para coordinar políticas de ciencia y tecnología más orientadas, ya que su capacidad de direccionamiento del sistema no solamente estuvo atravesada por las mediaciones que supone el financiamiento competitivo a través de la ANPCYT sino también por el hecho que las evaluaciones de desempeño del personal continuarán bajo la órbita de las distintas dependencias institucionales en las que se inscriba la labor de los investigadores.

Un indicador de la jerarquización de la actividad científica es el aumento de la participación de la función ciencia y técnica en el presupuesto nacional, que pasó de 1,38% en 2003 a 1,78% en 2007, hasta llegar a 1,94% en 2010 (RICYT, 2015)

significando un aumento del 40% entre 2003 y 2010. Más importante aún es que se trata de una mayor participación de la función ciencia y técnica en un presupuesto que aumentó un 412% entre 2003 y 2010 en términos nominales. Sin embargo, la participación del MINCTIP (incluida la ANPCYT, su agencia de financiamiento) sobre el total de la función ciencia y técnica, permaneció en torno al 16% entre 2005 y 2010. Esta circunstancia indica que la asignación de rango ministerial al organismo encargado de establecer la política de ciencia y tecnología, no fue acompañada de un aumento de su poder sobre la distribución de recursos económicos, ya que su participación relativa dentro del presupuesto para el área permaneció estable (Albornoz y Gordon, 2011). Por otra parte, la participación del MINCYT sobre el total de la función CyT fue relativamente menor frente a los organismos descentralizados de ejecución, como el INTA o la CNEA por dificultades en la coordinación de los distintos organismos de ciencia y tecnología sectoriales.

En relación a los instrumentos adoptados, en los últimos años el MINCTIP ha intentado avanzar hacia una mayor focalización de las políticas, en cuanto a la identificación de beneficiarios e impactos potenciales. En este sentido, se trata de avanzar más allá de las políticas horizontales implementadas desde las reformas institucionales de los años noventa (Gordon, 2011, 2015), que se caracterizaron por el abandono de las políticas sectoriales de desarrollo tecnológico, en línea con los enfoques a favor del desmantelamiento de las instancias estatales de definición de prioridades.

Desde su creación, el MINCTIP se ha abocado al diseño de instrumentos de intervención sectorial que complementen la oferta de instrumentos de tipo horizontal, ejecutados a través de la ANPCYT (Gordon, 2015). En este sentido, los fondos sectoriales han sido la principal innovación en cuanto a los instrumentos de políticas públicas utilizados por el MINCYT. El FONARSEC (Fondo Argentino Sectorial), fue creado en 2009 y su implementación quedó a

cargo de la ANPCYT. Su característica principal es financiar proyectos presentados por consorcios públicos-privados y público-público, involucrando financiamientos por hasta 26 millones de pesos (para la convocatoria 2010), que son superiores a los canalizados a través de FONTAR y FONCYT. El diseño y puesta en marcha del FONARSEC puede ser entendido como un escalón más en la evolución de la política de ciencia, tecnología e innovación del país, desde las políticas horizontales hacia políticas más focalizadas, adecuadas a las especificidades sectoriales, pretendiendo maximizar el impacto en una selección más específica de actores (Loray, 2013). En cualquier caso, estas impresiones deberán ser contrastadas con la evaluación de resultados.

5.3. Los PDTS como instrumento de política científica

En el primer capítulo definí *política científica*, como el área específica de las políticas públicas, encargada de regular y promover a la investigación científica y tecnológica, más específicamente como aquellas medidas colectivas que toma un gobierno para fomentar el desarrollo de la investigación científica y tecnológica a fin de utilizar los resultados de esa investigación para objetivos políticos generales (ver también Elzinga y Jamison, 1996: 105). Ahora bien, ¿en qué sentido los PDTS son una política científica? o, más específicamente ¿en qué sentido son un instrumento de política científica?

Desde el campo de estudios de política científica y tecnológica en América Latina, la noción de “instrumento de política” fue empleada por primera vez por Francisco Sagasti, como coordinador del Proyecto de Instrumentos de Política Científica y Tecnológica (1975) donde los instrumentos de política fueron definidos como: “el conjunto de modos y medios utilizados para poner en práctica una política determinada (...) el vehículo mediante el cual los que tienen a su cargo la formulación y ejecución de las políticas ejercen su capacidad de influir

en las decisiones que toman los demás” (Sagasti y Aráoz, 1979: 12). De acuerdo con estos autores, un instrumento comprende un dispositivo legal, una estructura de organización y un conjunto de instrumentos operacionales.

Respecto a su clasificación, para Sagasti y Aráoz (1979), los instrumentos pueden catalogarse según busquen afectar la demanda, la oferta o los vínculos entre ambas. A su vez pueden ser directos o indirectos dependiendo de si se refiere explícitamente a funciones y actividades científicas y tecnológicas o no; discriminados o indiscriminados según el carácter de su aplicación; positivos o negativos, basados en si tienen como meta estimular, facilitar o inducir determinadas acciones o si restringen, prohíben o desalientan ciertas actividades; y recuperando las nociones de Herrera (1972), los instrumentos pueden ser explícitos o implícitos²⁶.

Finalmente, Albornoz (2007) identificó cinco grupos de instrumentos en función de sus objetivos: 1) para la generación de conocimiento científico básico y aplicado; 2) para la generación de productos y servicios de alto valor agregado; 3) para la formación de recursos humanos en ciencia, tecnología e innovación; 4) para el desarrollo de áreas tecnológicas estratégicas para el país; y 5) para la generación de redes de articulación del sistema.

Asimismo, los PDTs han sido definidos como herramienta de política científica en diversos trabajos publicados en el marco del observatorio PDTs en el que también se enmarca esta tesis.

²⁶ La primera es la “política oficial”; es la que se expresa en las leyes, reglamentos y estatutos de los cuerpos encargados de la planificación de la ciencia, en los planes de desarrollo, en las declaraciones gubernamentales, etc.; en resumen: constituye el cuerpo de disposiciones y normas que se reconocen comúnmente como la política científica de un país. La segunda, la política científica implícita, aunque es la que realmente determina el papel de la ciencia en la sociedad, es mucho más difícil de identificar, porque carece de estructuración formal; en esencia, expresa la demanda científica y tecnológica del “proyecto nacional” vigente en cada país. Estas dos políticas científicas no son necesariamente contradictorias o divergentes, y en muchos países, como veremos enseguida, de hecho, no lo son. Sólo cuando existe cierto tipo de contradicciones en el proyecto nacional, como sucede en la mayoría de los países subdesarrollados, esa divergencia adquiere realmente carácter crítico (Herrera, 1995 (original 1972)).

De manera preliminar, recuperando las conceptualizaciones presentadas, diré que los PDTs son un instrumento de política científica y tecnológica que potencialmente procuran abordar una diversidad de cambios pendientes abordados anteriormente:

- 1) Promover la generación de conocimientos orientados a resolver demandas concretas
- 2) Otorgar un papel relevante al actor extraacadémico que asume la figura de demandante o adoptante y que participa del proceso de diseño, desarrollo e implementación de los resultantes del proceso investigativo
- 3) Mutar las formas evaluativas tradicionales procurando ponderar la resolución de un problema concreto o el abordaje de
- 4) Propender a la elaboración conjunta de conocimiento y a fortalecer el diálogo ciencia - sociedad
- 5) Contribuir a la reformulación de categorías sustantivas como es el diseño de un nuevo perfil de investigador, así como las que corresponden al uso social y utilidad del conocimiento científico.

Durante el capítulo recuperaré esta caracterización para situar el instrumento PDTs y analizaré el modo en el que el instrumento surge -teniendo en cuenta que este fue el objetivo de mi tesis de maestría en CTS (Alonso, 2020) aquí revisado y ampliado-, en qué contexto, de qué diagnóstico parte, cómo se define y se implementa y analizaré en detalle las definiciones que expone y los mecanismos para conseguir los objetivos que se proponen. Esta operación analítica que despliegan las siguientes secciones, se hace bajo el enfoque de la sociología histórica y el análisis de procesos (*policy process*), que localiza eventos en el tiempo y el espacio para, posteriormente, buscar los mecanismos causales que afectan a su activación, observar su interacción con otros eventos y especificar sus resultados (Tilly, 2001). Este enfoque presta especial atención

a elecciones tomadas cuando una institución -o una política pública- se están formando, tienen un efecto que condiciona el futuro. La metodología empleada suele estudiar de manera pormenorizada algunos aspectos de las instituciones (*slices*) que son tratados en el capítulo como momentos en los que se toman decisiones sobre el sentido y contenido del instrumento PDTs que se está analizando. El análisis, reconstruye la secuencia temporal del proceso de toma de decisiones y para analizar como sucesos y procesos sociales afectan – de forma contingente- la configuración final del instrumento. Una de sus características distintivas consiste en entender lo causal a través de la noción de “dependencia del camino” (*path dependence*) (Greener, 2005), concepto que pone de relieve cómo, una vez creados los instrumentos, las instituciones impulsan su propio proceso de desarrollo, dando lugar en esa dinámica a consecuencias no planeadas ni previstas por los agentes políticos (Lecours, 2005). Sobre este último punto me detengo en la última sección del capítulo y más en detalle en el capítulo 8, donde complemento este análisis de los elementos estructurales que el instrumento PDTs define y que operan sobre la práctica de la investigación con las percepciones y operaciones de significación que los agentes-destinatarios -investigadores PDTs en ciencias sociales- construyen sobre el instrumento y su dinámica.

5.3.1. El origen del instrumento: impulso político

En los capítulos anteriores mostré cómo la cuestión de la orientación de la investigación y la necesidad promover la producción de conocimiento para que contribuya a fines sociales se ubicó en el centro de la arena política y en los ámbitos de gestión de la política científica. Una de las directrices compartidas en las políticas de CyT de los países latinoamericanos, es el establecimiento de prioridades estratégicas y la definición de apuestas de futuro en determinadas

áreas científico-tecnológicas o mercados claves (Casas et.al, 2014; Naidorf et.al, 2014). En la concepción dominante de las políticas científico-tecnológicas, las prioridades estratégicas se orientan a la explotación y fortalecimiento de las capacidades y áreas de especialización de cada país, y, en algunos casos, se pretende encontrar un posicionamiento en áreas con potencialidades futuras.

En esta línea, el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (2012) contemplaba dos grandes estrategias de intervención sobre el complejo científico-tecnológico nacional. Una, de *desarrollo institucional*, que se dirige a fortalecer el sistema científico-tecnológico sobre el que se acoplará efectivamente la generación de conocimiento a la solución de necesidades productivas y sociales. La otra, de *focalización*, dedicada a orientar los esfuerzos y capacidades del sector científico y tecnológico nacional al desarrollo de sectores productivos y sociales a partir de la generación de conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación (MINCTIP, 2012).

La estrategia de focalización delimitada buscó promover y desarrollar la articulación de tecnologías de propósito general (TPG) con sectores productivos de bienes y servicios, que se definen como núcleos socio-productivos estratégicos (NSPE). Este procedimiento se orientó a aprovechar las potencialidades que ofrecen las TPG para generar saltos cualitativos, integrando tres aspectos: competitividad productiva; mejoramiento de la calidad de vida de la población y posicionamiento de tecnologías emergentes; y, desarrollos tecnológicos esperables a mediano y largo plazo (Casas et.al, 2014, Naidorf, 2011, 2014). Para tal propósito se han priorizado seis grandes áreas prioritarias: agroindustria, ambiente y desarrollo sustentable, desarrollo social, energía, industria y salud y se establecieron 34 NSPE. La priorización plantea concentrar y orientar recursos humanos, científicos, tecnológicos, institucionales y financieros, en segmentos y nichos, con elevado potencial de crecimiento a corto, mediano y largo plazo (MINCTIP, 2012)

Las prioridades estratégicas hacen referencia a campos tecnológicos o a sectores económicos e industriales, o a una combinación de estos, y han sido – y siguen siendo– un común denominador en la definición de estas políticas, que privilegian ciertas estrategias nacionales relevantes para el desarrollo económico y la competitividad.

Sin embargo, en la última década, la *dimensión social* ha cobrado fuerza internacional en la definición de las prioridades estratégicas de las políticas científico-tecnológicas (Casas et.al, 2014). En efecto, el Plan, en sentido amplio, y algunos de los instrumentos específicos que se desprenden de esta lógica, corresponden a un clima de época en el que la cuestión del desarrollo del país se reubicó en el centro de la escena, en tanto que el Estado es quién se ocuparía de promover la articulación del complejo de CyT y el ámbito socio-productivo con el objetivo de posicionarse como el actor clave para la programación científica.

Al respecto afirmó un entrevistado:

“la ciencia tiene que convertirse en un insumo del Estado para el desarrollo, es decisión del Estado que el conocimiento científico sea usado por la sociedad que lo financia” (Entrevista_25)

5.3.2 El sentido del impulso: la evaluación como problema

Como vimos antes, el complejo de CyT argentino goza de buena salud en materia de calidad y excelencia académica. Solo por nombrar un indicador, para 2014, Argentina se ubicó en la posición 42 en el *Scimago Institutions Ranking*²⁷ de países y el CONICET en la posición 79 de consejos de investigación nacionales por la cantidad y número de citas de la base Scopus²⁸. Sin embargo,

²⁷ Disponible en <https://www.scimagojr.com/journalrank.php?country=AR>

²⁸ El Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) escaló a la posición 183 en el Ranking Scimago 2019, que mide la evaluación de casi 6500 instituciones académicas

el impulso político antes descrito intentó promover no solamente una mejora de las posiciones de las instituciones del sistema en rankings como Scimago, sino también, como dijimos, promover la articulación de estos conocimientos con el ámbito socio-productivo. Así se convirtió en un nuevo objetivo explícito que los conocimientos no solamente sean de calidad internacional, sino la procuración de que éstos fueran usados por la sociedad que los financia y que esto promueva el desarrollo nacional.

Sin embargo, la capacidad de hacer un uso social efectivo de los conocimientos, como vimos en el capítulo anterior, no solamente es consecuencia inmediata de la fortaleza de la investigación académica, sino también por la capacidad de articular el conocimiento a través de su incorporación en prácticas desarrolladas por otros actores, en nuevos productos o en nuevos procesos (Kreimer, 2011). En este sentido, el predominio de criterios burocratizados de evaluación en los países más desarrollados opera sobre una sola porción del conocimiento producido: la que se genera en las universidades y en los centros públicos de investigación. Por lo tanto, los criterios de evaluación que siguen la mayor parte de los países latinoamericanos, organizados como un dispositivo disciplinador de prácticas sociales de producción de conocimientos tiende a la reproducción de las agendas académicas de los grupos de élite académica de los países desarrollados, lo cual hace que todos los intentos por orientar las agendas por criterios de relevancia queden esterilizados por el predominio de dichos dispositivos (Kreimer, 2011; Sans-Menéndez, 2014).

En efecto, la cuestión de la evaluación del personal de CyT se ubicó en el centro de la escena. La evaluación académica como tema-problema surge directamente en vinculación con la preocupación por reorientar la investigación en base a criterios de oportunidad e impacto social y no sólo a la dinámica interna

y científicas centradas en la investigación de todo el mundo. De esa manera, subió 74 posiciones del anterior ranking, confeccionado en 2018, que lo ubicaba en el puesto 257.

disciplinar o a la “inercia” del sistema científico. Se trató de esfuerzos por integrar mecanismos de evaluación para actividades cuyos resultados no se ciñan a la publicación de papers.

Los criterios utilizados para la evaluación de los proyectos de investigación y del personal que realiza tareas científico-tecnológicas son los heredados de la investigación tradicional a su vez heredera del paradigma lineal que supone un fuerte énfasis en la calidad académica (anteponiéndolo al criterio de pertinencia social), en la originalidad (por sobre la aplicabilidad) y en la consideración de la producción bibliométrica (Martínez-Porta, 2014). Este patrón no contempla la diversidad en los modelos de investigación que surgen en distintos campos disciplinarios, ni logra valorar adecuadamente los resultados que no refieren a la producción reflejada en *papers*.

En este contexto, producto de las discusiones que en las Mesas Sectoriales que dieron origen al plan, se planteó la necesidad de revisar los criterios de evaluación del personal de CyT. Al respecto, un funcionario de la SACT del MINCTIP recuerda que, en ocasión del cierre de las mesas de trabajo del Plan, era el propio Ministro Barañao quién consideraba que los mecanismos de evaluación debían ser revisados.

“Fue Barañao el que sostuvo que si no se cambian los criterios de evaluación de las personas que trabajan en las actividades de ciencia y tecnología vamos a tener grupos de prestigiosos investigadores ganadores de proyectos del FONARSEC que tendrán que dedicarse cuatro años a trabajar cotidianamente en cuestiones, sin lugar a dudas muy relevantes y pertinentes para el país, pero que iban a quedar afuera de la carrera del investigador por no publicar durante ese período” (Entrevista_21)

Lo anterior queda también evidenciado en el propio Plan, los criterios de evaluación debían ser puntualmente revisados:

“En relación a la evaluación individual de los recursos humanos en CTI se plantea la necesidad de revisar sus criterios de selección, evaluación periódica de desempeño y promoción, particularmente en aquellas disciplinas o subdisciplinas en las que cabría esperar una mayor conexión con la actividad productiva. En este sentido, se requiere introducir cambios en los criterios de evaluación y los sistemas de incentivos del personal de CTI que contribuyan a incrementar la valoración del impacto económico y social de sus resultados y la realización de actividades de aplicación y transferencia tecnológica de los conocimientos producidos” (MINCTIP, 2012: 49)

Siendo necesaria la:

“la conformación de una instancia institucional para la elaboración de estándares comunes o umbrales mínimos de evaluación de recursos humanos en las diferentes instituciones de CTI, fundamentalmente investigadores dedicados a la investigación y desarrollo tecnológico” (MINCTIP, 2012: 52)

5.4. Surgimiento de los PDTs: el diagnóstico de la cuestión

En línea con algunos análisis del campo de estudios sobre política científica, se reconoció que los criterios de evaluación representaban un problema, en tanto dispositivos, que desalentaban la producción de conocimiento científico que no redundara en productos académicos (*papers*, publicaciones en congresos, etc.). Entre los “otros” productos no bien ponderados y por tanto desvalorizados estaba la participación de científicas y científicos en realización de un producto

tecnológico o el diseño de un dispositivo que respondiera a una demanda social concreta.

Estos desbalances en la ponderación de actividades en la que el conocimiento científico es insumo fundamental para atender una necesidad específica, atenta contra la orientación de la investigación hacia fines de utilidad social. Estas formas que adquiere la evaluación, impactan en las trayectorias individuales de investigadores con estos perfiles y desmotiva a dedicar esfuerzos a estas “otras” prácticas investigativas.

“La expansión basada exclusivamente en la lógica disciplinaria ha traído como consecuencia la imposibilidad de superar algunos desequilibrios históricos en la orientación y distribución de los recursos del sistema científico y tecnológico del país, así como el surgimiento de otros cuellos de botella hacia finales de la década. Por una parte, se plantea la necesidad de pasar de un desarrollo orientado aún en buena medida por las “demandas internas” del propio sistema, hacia un desarrollo selectivo, basado en la fijación de prioridades según criterios de oportunidad y relevancia por disciplinas, temáticas, instituciones y/o ámbitos geográficos que se desea promover. Esto plantea repensar los criterios de selección, evaluación y promoción”. (MINCTIP, 2012: 50)

Al respecto afirmó un entrevistado:

“si no cambiamos los criterios de evaluación, nada de lo que se intenta promover tiene sentido” (Entrevista_19)

Dentro de la órbita del MINCTIP, la revisión de los criterios de evaluación estuvo a cargo de la Secretaría de Articulación Científico Tecnológica (SATC), por entonces en manos del Dr. Alejandro Ceccatto, quien a su vez presidía el Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología (CICYT).

Durante la reunión antes nombrada denominada *1er Taller de evaluación del personal científico y tecnológico: Política y gestión de la evaluación de investigadores para una Argentina innovadora*" estuvieron presentes los principales organismos públicos que realizan investigación: la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (la ANLIS), el Consejo Interuniversitario Nacional (el CIN) por las universidades nacionales, la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (la CONAE), el Consejo de Investigaciones Científicas y Técnicas (el CONICET), la Comisión de Energía Atómica (la CNEA), el Consejo de Rectores de Universidades Privadas (el CRUP), el Instituto Antártico Argentino, el Instituto Nacional del Agua (INA), el Instituto Nacional de Desarrollo Pesquero (el INIDEP), el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (el INTA), el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (el INTI), el Ministerio de Defensa (CITEDEF), la Comisión de Investigaciones Científicas (la CIC) del Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU), incluyendo su Programa de Incentivos, la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (la CONEAU) y un representante del Fondo Nacional para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT) de la Agencia Nacional para la Promoción de la Investigación Científica y Tecnológica (ANPCyT).

Durante el encuentro los representantes presentes discutieron en torno a los mecanismos evaluación de cada una de sus instituciones y barajaron propuestas para establecer articulaciones y lineamientos de orientación de la tarea investigativa.

Al respecto afirmó un entrevistado:

“Ese primer taller apuntó a ver si las instituciones tenían interés en discutir criterios, si había una masa crítica para poner la discusión en agenda” (Entrevista_22)

Otra entrevistada planteó que:

“la cuestión se definió en revisar cómo evaluamos la personal que hace investigación aplicada y no produce papers” (Entrevista_24)

Respecto del mismo evento se consideró que:

“al final, la discusión era cómo meritamos las actividades de transferencia más allá de los papers” (Entrevista_23)

Las discusiones del taller, producto del análisis de las presentaciones y las actas, se ordenaron en dos ejes: el alcance de los mecanismos de evaluación según el tipo de institución y los mecanismos que se pueden introducir para evaluar las actividades de transferencia.

En primer lugar, en lo que respecta a los tipos de institución, queda clara la distinción entre Instituciones de Propósito General (IPG) (CONICET y las UUNN) y las de Propósito Específico (IPE) (INTA, INTI, CNEA, etc). Incluso cuando la evaluación siempre resulta un “debe” en las columnas de gestión, para las segundas, la evaluación de proyectos pareciera estar resuelta, siendo el problema, en algunos casos, la evaluación de desempeño de individuos, en particular cuando estos, además comparten dependencia con otra institución (como CONICET o UUNN). En los casos dentro de las IPE en los que la

evaluación de desempeño de los recursos humanos se “mide” por publicaciones, estas tienen un peso relativo menor al de otras instituciones en la evaluación general de desempeño de investigadores.

Para las IPG (especialmente UUNN y CONICET), se evidencia en el taller un *miss-match* más claro en lo que respecta a la evaluación de desempeño de actividades de transferencia o vinculación en interfase (Estébanez, 2007). Es para el caso de estas instituciones, con amplia experiencia en evaluación tradicional, basada en calidad y excelencia académica, que supone un desafío la evaluación de estas actividades y son estas, en especial a través del CIN las que motorizan la necesidad de una revisión de criterios.

Al respecto afirma uno de los entrevistados:

“Hay que pasar a medir de la calidad a la utilidad de lo que estamos haciendo” (Entrevista_2)

Y continúa su elocución considerando que:

“en la universidad hay satisfacción con la evaluación en ciencias básicas, pero el sistema falla actualmente, y también en CONICET, para la investigación aplicada y orientada” (Entrevista_2)

En lo que respecta al segundo eje, surgen a partir del debate las primeras aseveraciones comunes respecto a las limitaciones del sistema de evaluación y su impacto en la reproducción de prácticas tradicionales y el desaliento a la generación de nuevas formas de producir conocimiento. Aparece aquí una primera cuestión emergente: la evaluación de resultados de investigación y la evaluación de desempeño, está para estos casos, igualada. Cuando los

resultados de la práctica de producción de conocimiento no se ciñen a los criterios estandarizados, la evaluación de desempeño resulta ser negativa. En este aspecto surge un segundo emergente sustantivo que es la necesidad de promover el desarrollo de investigaciones basados en demandas del medio socio-productivo. ¿Cómo es posible investigar sobre temas que sean producto de demandas concretas si los resultados de esa investigación no son valorados por las instituciones que financian los salarios de los investigadores y evalúan su desempeño?

Finalmente, el tercer emergente sustantivo producto del taller fue la necesidad de incorporar mecanismos de evaluación a grupos y no solamente a individuos. El desafío quedó planteado en relación a poder generar mecanismos de evaluación que reconozcan otros productos de la investigación y que se avance en sistematizar ese valor para las evaluaciones de desempeño.

Este primer taller concluye en la necesidad de la creación de una Comisión Asesora sobre Evaluación. Mediante la resolución N007/12, con fecha 12 de enero de 2012 se crea la "Comisión Asesora sobre Evaluación del Personal Científico y Tecnológico" dentro de la órbita de la SACT en la que se incluyen representantes (titulares y suplentes) de todas las instituciones del complejo de CyT mencionadas previamente presididas por el Secretario de la SACT. La primera reunión de la Comisión Asesora, se celebra el 8 de marzo de 2012. En esta primera reunión se evidencia que la dinámica de trabajo que se espera de la Comisión no tendrá un objetivo delimitado por el MINCTIP, sino que el resultado al que se arribe será producto de un acuerdo entre sus miembros a partir de una labor permanente orientada a la elaboración de pautas de evaluación que redunden en mayores beneficios para el sistema científico tecnológico del país. Dada la complejidad de los temas, se sugiere discutir la conveniencia de su tratamiento en subcomisiones (Acta 08/03/12). El Secretario plantea los siguientes disparadores a tratar: antinomia entre los criterios de

evaluación de personal dedicado a la investigación básica y el personal dedicado a la investigación aplicada y desarrollo tecnológico; la diferencia existente entre las distintas disciplinas y la forma en que cada una evalúa a su personal; la dualidad entre la evaluación de trayectorias individuales y trayectorias colectivas; y, finalmente, la distancia entre criterios de calidad académica y criterios de relevancia y/o pertinencia organizacional (Acta 08/03/12).

En esta primera reunión, se hace presente el Ministro Barañao quién introduce definiciones sobre la cuestión de la evaluación afirmando que: “un sistema de evaluación que se ajuste a las necesidades del sistema científico tecnológico debe apuntar a superar el esquema de medición tradicional basado en el modelo lineal de producción de conocimiento (...) resulta prioritario definir un mecanismo de premios y castigos a partir del cual surja un acoplamiento eficaz entre la generación de conocimiento, el aumento de la competitividad y la productividad, y la solución de problemas concretos (...) el sistema actual sobrevalora la originalidad a través de la medición de variables de impacto de la producción científica mientras que no existen formas de medición para los criterios de aplicabilidad de los desarrollos tecnológicos” (Acta 08/03/12). En este sentido, el entonces Ministro sostuvo que: “El objetivo que debe guiar a esta Comisión es el de formular criterios objetivos de evaluación, que, si bien tomen en cuenta las especificidades de cada institución, *apunten a pensar el nuevo perfil de investigador que requiere el país* y sus modos de implementación” (Acta 08/03/12).

La Comisión Asesora se reunió en 7 oportunidades más durante el año 2012, dividiendo su labor en dos sub-comisiones: Subcomisión Organismos Científico Tecnológicos (OCT) y Subcomisión Universidades Nacionales (UUNN) con la doble participación de CONICET en ambas y resultó en la firma del Documento I el 4 de octubre de 2012.

Las discusiones durante el año 2012, se centraron en intentar precisar el tipo de actividad que se debiera evaluar de forma diferenciada y establecer mediante qué criterios llevar adelante esa evaluación. En rigor, es necesario destacar, que incluso cuando la participación de todas las instituciones del complejo de CyT fue mayoritaria, la participación de los OCTs fue decreciendo durante la labor de la Comisión Asesora. Esto es en parte porque desde el diagnóstico sobre los perfiles y actividades sobre las que se propone la revisión de los criterios de evaluación, para el caso de los OCTs, estaban en alguna medida incorporados en sus propias culturas institucionales y de evaluación. La revisión de criterios de evaluación para el sistema en su conjunto resultó ser más, en su devenir, como veremos luego, producto del interés político desde el MINCTIP en tanto habilitaba la posibilidad, en algunos casos meramente discursiva, de invocar la necesidad -como se enunció anteriormente- de un nuevo perfil de investigador que requiere el país –en palabras del propio Ministro Baraño.

5.5 ¿Qué actividades y qué perfiles de investigadores evaluar de forma diferenciada?

La Comisión Asesora estableció que la cuestión de la problemática en la evaluación de perfiles de investigación y actividades científicas –en tanto proyectos específicos- debía subdividirse en los siguientes temas:

- 1) La problemática de la “dualidad institucional” (o doble dependencia) de investigadores entre instituciones.
- 2) El peso significativo de criterios de evaluación propios CONICET que se propagó hacia otras instituciones

- 3) La ausencia de una “dimensión territorial” como un elemento a considerar a la hora de definir criterios que ponderen la distribución estratégica de la generación de conocimiento y el desarrollo tecnológico
- 4) El sesgo individualista que caracteriza al sistema de evaluación actual
- 5) La necesidad de trazar nuevos indicadores que permitan evaluar no sólo a los investigadores en su trayectoria individual, sino que consideren también su inserción en equipos de trabajo procurando también evaluar desempeños colectivos.

Se torna evidente en cada encuentro la diferencia entre las IPG (CONICET y UUNN) y IPE (OCTs). En las primeras, predominan los criterios establecidos por las autodenominadas “ciencias básicas” y el ethos enunciado es que los investigadores trabajan en un marco de libertad académica. Las segundas se abocan a campos específicos y allí los objetivos políticos y sectoriales tienen mayor gravitación. El CONICET se presenta atravesado por múltiples tensiones. Por una parte, su cultura institucional está fuertemente ligada a la investigación básica. Allí la evaluación clásica basada en la productividad académica medida en publicaciones científicas ocupa un lugar central.

A su vez, los investigadores de CONICET se radican en diferente tipo de instituciones, a las cuales impregnan con su cultura académica. Los mayores conflictos se dan cuando un investigador CONICET lleva a cabo su tarea en una institución de propósito específico, donde los patrones de conducta y evaluación son diferentes. Esto genera una situación en la cual los investigadores están sujetos simultáneamente a criterios de evaluación divergentes. Los más perjudicados por esta situación serían los investigadores de CONICET con un perfil “aplicado”. Si éstos optan por dedicarse a un proyecto de desarrollo tecnológico, ello conlleva menor tiempo para dedicar a la publicación, tiempos divergentes de los que se esperan respecto de la frecuencia de esto último

cuando no se ven limitados por las cláusulas de confidencialidad en las que suelen enmarcarse los desarrollos tecnológicos en proceso. Publicar menos artículos por bienio (tiempo en que los investigadores son evaluados por las comisiones correspondientes), genera un perjuicio y ello les repercutiría negativamente en sus evaluaciones de desempeño y en sus promociones²⁹.

Las múltiples pertenencias institucionales de los investigadores también presentan divergencias respecto de los criterios que establecen las universidades en la ponderación de los concursos docentes y la adjudicación de subsidios a la investigación. En ellas se superponen diversas lógicas. A la dinámica interna y a los criterios que las universidades definen de forma autónoma para el acceso a cargos docentes, se suman las diferenciaciones que genera el Programa de Incentivo a los Docentes-Investigadores del Ministerio de Educación. Por sobre ellas aparecen a su vez la pertenencia de los universitarios a otras instituciones, como CONICET, INTA o INIDEP.

En el caso de las instituciones de propósito específico emergen otras tensiones. Una de ellas se vincula al escalafón del Sistema Nacional de Empleo Público (SINEP), al que pertenecen los investigadores del INIDEP, SEGEMAR, INA e IAA. La principal dificultad en estos casos es que se trata de un sistema que no contempla las particularidades de la actividad científico-tecnológica. Impone un cupo a la evaluación en la categoría más alta de desempeño, a los que otorga un incentivo salarial, y los criterios que deben utilizarse no están adaptados al perfil de las instituciones científicas.

Otras instituciones de propósito específico poseen procedimientos internos de evaluación, ajustados a los diferentes perfiles profesionales que trabajan en ellas. En el caso de INTA, por ejemplo, el sistema de evaluación debe considerar las diferencias entre extensionistas y personal de investigación. En el Instituto

²⁹ Cada comisión disciplinar de CONICET acuerda un número mínimo de publicaciones por año según la categoría que reporte cada investigador entre otros criterios

Nacional de Tecnología Industrial - INTI se desarrollaron criterios basados en la noción de “servidor público”. En la Comisión Nacional de Energía Atómica - CNEA se menciona una tensión entre áreas científicas y áreas tecnológicas, que se salvó mediante una evaluación basada en atributos de comportamiento. En la Comisión Nacional Aeroespacial - CONAE se destaca la importancia de poseer capacidades de trabajo en equipo además de un alto nivel técnico. En todos ellos, la presencia de investigadores de CONICET tiene un efecto diferenciador, ya que acarrea la internalización de las pautas de evaluación de ese organismo en otro contexto. La tensión es aún mayor en instituciones que no trabajan bajo el lema de la libertad académica y en las que las políticas sectoriales (nuclear, espacial, pesquera, etc) tienen preeminencia.

Resulta claro, de la revisión de actas, no solamente el peso específico de CONICET y las UUNN (agrupadas en el CIN) sino que eso comienza a orientar las definiciones de los problemas y los mecanismos de resolución. En este sentido, el rol de las OCTs se diferenció del resto dado que no se trataba de un problema para ellos.

Al respecto afirmó un entrevistado:

“en mi institución, la evaluación de transferencia se hace ya hace mucho tiempo, hay una cultura de evaluar transferencia” (Entrevista_7)

En efecto, durante el primer año de trabajo de la Comisión Asesora, es el representante de CONICET quién introduce un instrumento en el que el organismo se encuentra trabajando: Los Proyectos de Desarrollo Tecnológico (PDT). En esta propuesta se contempla que se deba certificar la presencia de un adoptante, una contraparte –sea pública o privada-, la declaración por parte del organismo del interés institucional del PDT, la constancia de antecedentes en el tema, la factibilidad en relación a la disponibilidad de recursos humanos para su

ejecución y, por último, la existencia de algún tipo de evaluación de dicho proyecto. Esta idea estuvo pensada para perfiles de tecnólogos del organismo y por tanto propone un sistema de evaluación que incluya un informe de avance de director del proyecto y de otros actores que lo integren (institución promotora y adoptante) sobre los que se basará la Comisión Asesora de Evaluación de Tecnología (KT7) (Acta, 10/05/12). Es ésta la primera vez que se introduce de forma explícita en la discusión la figura de adoptante. Son los representantes los de las UUNN los que advierten la necesidad de agregar la sigla “S” referida al componente social (y no solo tecnológico) que podrían adoptar estos proyectos. De ahí que muta la sigla de PDT a PDTS. Las definiciones de la propuesta de CONICET comienzan a establecer puntos comunes con los que se ordenaron acuerdos entre todas las instituciones y fue luego posible la firma del Documento I.

Por su parte, el CIN, producto de la realización del Taller sobre Evaluación de la actividad de CyT en las Universidades Nacionales realizado en Vaquerías durante el 19 y 20 de abril de 2012, introduce algunas precisiones respecto de la situación y los pasos a seguir por parte de las UUNN que son aceptados por la Comisión Asesora. El Documento *Conclusiones del Taller sobre Evaluación de la actividad de CyT en las Universidades Nacionales* fue presentado en la reunión de del día 10 de mayo sostiene que:

“para lograr una adecuada combinación de investigación básica e investigación orientada es necesario modificar los criterios de evaluación predominantes en estas instituciones de forma tal de asignar los recursos necesarios en ambas áreas y, particularmente, de asegurar a los investigadores que quieran incursionar en proyectos orientados, objetivamente con menos posibilidades de publicar en revistas indexadas de alto índice de

impacto, la continuidad en sus carreras de investigador y/o docente” (CIN, 2012)

Al respecto, puntualiza uno de los desafíos que se plantean en lo que refiere a la evaluación de desempeño del personal de CyT:

“la principal dificultad radica en que esa experiencia de evaluación de proyectos de investigación orientada no tiene su correlato en la evaluación de los RRHH que encaran esas actividades” (CIN, 2012)

El documento, introduce finalmente, un punto que será luego tenido en cuenta en la formulación de los Documentos I y Documento II en los que se cristalizan los PDTs, relativo a la inclusión de no-pares en proceso de evaluación:

“en relación con la evaluación de los proyectos aplicados, además de la calidad, adquiere relevancia fundamental la pertinencia, y a partir de esta, se identifica la necesidad de integrar los comités evaluadores incluyendo a evaluadores que no provengan del Sistema Científico sino de los sectores de la sociedad que se beneficiarían con los resultados del proyecto. Se considera importante, además, la dimensión regional y local, como así también las prioridades institucionales” (CIN, 2012)

En resumen, a partir de estos múltiples dilemas y desafíos surgió una propuesta concreta que se irá perfilando durante los encuentros de la comisión y que irá conformando lo que finalmente será la propuesta vigente que conforman los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social.

5.5 La firma de los Documento I y Documento II de la Comisión Asesora para la Evaluación del Personal científico-tecnológico: la creación de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social.

Recuperando las discusiones de la Comisión Asesora y el aporte de los distintos organismos se firma el 4 de octubre de 2012 el: “Documento I de la Comisión Asesora sobre Evaluación del Personal Científico y Tecnológico del MINCYT: *Hacia una redefinición de los criterios de evaluación del personal científico y tecnológico*”.

El documento recupera las clasificaciones presentadas más arriba en materia de evaluación del personal de CyT y refleja las primeras definiciones respecto de las formas de ponderar la vinculación de investigadores con el medio socio productivo y la necesidad de establecer mecanismos de evaluación diferenciada:

“El principal objetivo planteado es adecuar los mecanismos y establecer pautas claras de evaluación del personal que se dedica a actividades de investigación vinculadas al desarrollo tecnológico y social y su posible transferencia al medio. Se trata de que todo investigador que desarrolle este tipo de actividades dentro de un proyecto que pretende resolver una problemática o demanda específica sea evaluado teniendo en cuenta el grado de avance del proyecto y su grado de participación y desempeño en el mismo, más allá de los parámetros tradicionalmente utilizados en la evaluación de las actividades de ciencia y tecnología.” (Documento I)

La primera definición clara, presente en las actas de reunión de la Comisión Asesora y que se cristaliza en el Documento I es el anclaje de las actividades

vinculadas al desarrollo tecnológico y social en el marco de un proyecto de investigación específico. Esta es la primera operación de clausura que se realiza en el instrumento: serán evaluados de manera diferenciada aquellos que se encuentren en un proyecto que cumpla con determinadas características. Esta necesidad -tal como he afirmado- se conecta con otras como fue la propuesta de armar un Banco de Proyectos.

Incluso cuando estaba definido en el Plan AI2020 se propuso la creación de un banco (clasificado y jerarquizado) nacional de proyectos de I+D, esa actividad recién se formalizó años posteriores, por lo que para identificar aquellos perfiles a evaluar de forma diferenciada era necesario un anclaje específico. Tal como veremos más adelante la necesidad de crear dicho Banco de Proyecto fue funcional a ambas necesidades: diferenciar los proyectos que iban a estar sujetos a una evaluación diferenciada y al mismo tiempo oficiar de ventana de proyectos orientados.

La categoría de proyectos de investigación no es definida por todas las instituciones del complejo de CyT de la misma forma. UUNN, CONICET e INTA, por ejemplo, cuentan con una cultura de convocatorias y ventanillas de presentación de proyectos que no necesariamente se comparte con otras instituciones u OCTs, de propósito específico, en el que las actividades de investigación se insertan en lineamientos institucionales y que cuentan con dinámicas y prácticas de investigación específicas. En este sentido, se asumió que la participación en un proyecto específico (los PDTs) brindaría un marco de reglamentación sobre el que cada institución podría identificar proyectos que pudieran ser PDTs e incluirlos en un Banco Nacional de Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (BNPDTs):

“esta propuesta promovería, adicionalmente, la formalización de proyectos que en ocasiones se ejecutan en las instituciones, pero con

escasa visibilidad e involucramiento organizacional. Se propone articular las futuras evaluaciones del personal mencionado a partir del análisis de su desempeño en el marco de proyectos previamente reconocidos por su aporte al desarrollo tecnológico y social y su posible transferencia al medio y alojados en un Banco Nacional de Proyectos. Dicho Banco, a ser gestionado por el MINCYT, incluirá el conjunto de proyectos de investigación y desarrollo que se desarrollen en Universidades y OCTs del país, entre otras instituciones” (Documento I)

La segunda definición que introduce el Documento I sobre la que me interesa detenerme es la distinción entre los mecanismos de evaluación de proyectos que se esperan de parte de cada institución. En efecto, el objetivo fue identificar proyectos de investigación (de todas las instituciones y de todas las disciplinas) que cumplan con los requisitos que se definen desde la Comisión Asesora a fin de incluirlos en un Banco Nacional de Proyectos gestionado por el MINCTIP. En este sentido, dado que las UUNN debían crear instancias específicas para la evaluación *ex ante* de estas actividades, el Documento I presenta las siguientes recomendaciones (surgidas desde el Taller de Vaquerías del CIN) mediante las cuales gestionar la evaluación de estos proyectos, de forma que se sugiere que la evaluación se realice:

“...mediante comisiones ad hoc designadas para cada proyecto por la universidad o conjunto de universidades que lo propongan, compuesta por pares y no pares, de forma de garantizar la pertinencia social del proyecto. Se propone que en dichas comisiones participen: a) evaluadores de la disciplina o disciplinas correspondientes; b) evaluadores idóneos en la temática específica que aborda el proyecto;

c) *evaluadores externos provenientes de un Banco Nacional de Evaluadores de los PDTS; y d) representantes de los demandantes y/o adoptantes*” (Documento I)

Se asumió que, para el caso de las OCTs, la evaluación *ex ante* que realiza cada institución, cuenta con sus propias dinámicas y trayectorias institucionales, por lo que no se indicó en el Documento I una definición inicial respecto de la evaluación, más allá de del consenso general en que:

“sus evaluaciones ex ante deberán ordenarse de forma de determinar la pertinencia social del proyecto en primer lugar y, posteriormente, la capacidad del director y el equipo de desarrollar la propuesta y alcanzar el objetivo planteado” (Documento I)

Así la evaluación *ex ante*, es decir lo que se esperaba de una propuesta de investigación debía cambiar tanto como la evaluación de los resultados. Resultaba imperioso dar claras señales a la comunidad científica acerca de lo que se esperaba de un PDTS para generar la adhesión de una parte de ella a esta nueva propuesta.

5.6 La primera definición de Los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTS):

i. Estarán orientados al desarrollo de tecnologías asociadas a una oportunidad estratégica o a una necesidad de mercado o de la sociedad debidamente explicitada por los demandantes y/o adoptantes. Estarán dirigidos a la generación de productos, procesos, prospectivas o propuestas, definidos por un

demandante, un posible adoptante, o por una decisión de la institución o las instituciones que los promuevan;

ii. Se caracterizarán por tener un plan de trabajo de duración acotada, con objetivos claros y factibles, actividades pasibles de seguimiento y evaluación, hitos de avance y resultados acordes con los objetivos. Cuando el objetivo sea un producto o un proceso deberán incluir la indicación de grados de creación o de innovación de conocimientos;

iii. Contarán con una o más organizaciones públicas o privadas demandantes y/o adoptantes del resultado desarrollado. En este marco podrá ser demandante y/o adoptante una institución pública del sistema de ciencia y tecnología que define líneas estratégicas de I+D en las que se inserten los proyectos;

iv. Tendrán una o más instituciones promotoras que proveerán, garantizarán o contribuirán a su financiamiento; y Se incluyen entre ellas: organismos gubernamentales de ciencia y tecnología nacionales o provinciales; universidades e institutos universitarios públicos o privados; empresas públicas o privadas de diversos tamaños; entidades administrativas de gobierno nacionales, provinciales o municipales; entidades sin fines de lucro; hospitales públicos o privados; instituciones educativas no universitarias; y organismos multilaterales.

v. Contarán con una evaluación realizada por especialistas o idóneos, que contemplará: a) factibilidad técnica y económico-financiera o equivalente; b) adecuación de los recursos comprometidos (humanos, infraestructura y equipamiento, y financiamiento); y c) informes de avances sobre la ejecución del proyecto en caso que corresponda.

Una vez alcanzado un consenso respecto de qué son los PDTs, la labor de la Comisión Asesora fue la de intentar consensuar y cristalizar los criterios de evaluación para el personal de CyT involucrado en PDTs. Durante el año 2013,

las instituciones que formaron parte de la Comisión Asesora procuraron identificar aquellos proyectos, ya existentes en algunos casos, que pudieran ser incluidos en el Banco PDTS, con el compromiso de evaluar a los investigadores involucrados según los criterios acordados en el Documento I.

Desde la firma del Documento I en octubre de 2012, hasta la firma del Documento II en junio de 2013 presentan la solicitud de ingreso al Banco Nacional PDTS 28 proyectos (27 de CONICET y 1 de CONEA). Se observa en las instituciones, por primera vez, poca respuesta de los investigadores sobre la propuesta PDTS y se evidenció una disparidad de criterios hacia adentro de la Comisión Asesora sobre cómo realizar la evaluación de las presentaciones de proyectos de parte de las instituciones para su inclusión en el Banco Nacional PDTS.

Desde la SECyT de la UBA por su parte, realizó a una convocatoria piloto con financiamiento específico³⁰ lanzada a principios de 2013 a fin comenzar a promover las capacidades de evaluación *ex ante* que delimita el Documento I:

En colaboración las secretarías de investigación de cada una de las 13 facultades, cada facultad debía presentar Ideas Proyecto que serían evaluadas por la SECyT de la Universidad.

Al respecto afirmó una entrevistada:

“Se comenzó por rastrear los proyectos que ya hayan tenido ese espíritu (buscamos en bases de FONARSEC, por ejemplo) y consultamos a las secretarías de investigación de las facultades”

(Entrevista_4)

³⁰ Resolución del Consejo Superior (CS) N° 5778/12

Finalmente se presentaron 36 proyectos a evaluación, la cual se llevó a cabo según los lineamientos del Documento I realizada por una Comisión *Ad Hoc* integrada por:

a. Evaluadores de la disciplina, b. Evaluadores idóneos en la temática, c. Evaluadores externos del Banco Nacional de Evaluadores de PDTS y d. Representantes de los demandantes y adoptantes.

Y se construyó una grilla de criterios de evaluación de los proyectos basada en 4 categorías:

- Relevancia del proyecto
- Resultados esperados
- Grado de compromiso de entidades demandantes y adoptantes
- Capacidad del director³¹

La experiencia finalmente resultó en la financiación del 100% de los proyectos, que culminaron en 2015.

Al respecto afirmó la entrevistada:

“Lo más rico fueron las discusiones en la comisión de evaluación, ahí se discutió mucho que significaba cada una de las definiciones y en qué medida se podía lograr lo que se proponía. En muchos casos se pidió a los directores de proyectos que envíen más información para que la Comisión discuta” (Entrevista_4)

El seguimiento de esta experiencia piloto³² permitió identificar algunos de los primeros obstáculos y características distintivas como fueron la dificultad de identificar expertos extraacadémicos para ser incluidos en los procesos de

³¹ Sobre esta experiencia véase Senejko y Sirkin (2014)

³² Desde el año 2013 el equipo que integro realizó un seguimiento de esta experiencia piloto (PICT 0923 2013-2016).

evaluación (en general los expertos resultaban ser siempre académicos). Asimismo, se ha podido corroborar que ninguno de los primeros proyectos incluidos en el Banco PDTS fueron originalmente configurados con los lineamientos específicos del instrumento de política científica, sino que fueron convocados por las secretarías de ciencia y técnica por su cualidad de estar llevando a cabo actividades congruentes con el espíritu de la herramienta previamente. Los primeros 18 proyectos incluidos en el Banco PDTS declaraban haber sido invitados a incorporarse al Banco PDTS por los organismos de CyT en los que desempeñaban sus tareas investigativas.

5.7 El Documento II: ampliación en la definición de PDTS y la inclusión al Banco Nacional PDTS.

El Documento II de la Comisión Asesora sobre Evaluación del Personal Científico y Tecnológico: *Precisiones acerca de la definición y los mecanismos de incorporación de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTS) al Banco Nacional de Proyectos del MCTI* se firma el 13 de junio de 2013 con el objetivo de definir los mecanismos mediante los cuales se dará la incorporación de proyectos al BNPDTS, se amplían algunas de las definiciones respecto qué se entiende por PDTS e incluye un glosario de términos en vías de precisar algunos conceptos.

En primer lugar, en el documento se delimitan 4 criterios de orden general que debe cumplir un PDTS: de novedad u originalidad local, de relevancia, de pertinencia y de demanda. Estos 4 criterios son precisados en el Glosario de Términos del Documento II³³ e incluye, 5 precisiones sustantivas sobre lo que deberá ser un PDTS, sumadas a las definiciones del Documento I:

³³ **Criterio de demanda:** se entiende que una condición clave de los PDTS es la atención a una necesidad, problema o propósito claramente identificable en el entorno social, económico productivo, político, cultural, ambiental, etcétera, que es posible de ser descripto cualitativa o

- 1) consiste en un proyecto de actividad que *hace uso de conocimientos científicos y tecnológicos* pertenecientes a una o más disciplinas;
- 2) tiene por objetivo la resolución de problemas o necesidades de carácter práctico; no solamente justificados en la sola curiosidad científica, el avance del conocimiento disciplinar o la solución de incógnitas teóricas;
- 3) cuenta con un objetivo que debe estar justificado en un interés nacional, regional o local, sea por acciones estatales o privadas;
- 4) debe presentar la resolución de problemas y/o necesidades incorporando innovaciones cognitivas (...) no se limita a la aplicación de conocimientos ya existentes
- 5) debe identificar una o más organizaciones públicas o privadas que estén en *capacidad de adoptar* el resultado desarrollado.

Me detendré en el capítulo 7 sobre el análisis de estas definiciones respecto del análisis de la cuestión de la utilidad social del conocimiento.

Junto con estas definiciones, el Documento II define además los mecanismos mediante los cuales se definirá la inclusión de proyectos al BNPDTS. Para tal fin

cuantitativamente. La existencia de un agente demandante, de un agente adoptante y de un agente financiador que manifiestan explícitamente interés en los resultados posibles del proyecto, aunque ello no implique compromiso en su adopción, constituye la prueba de que los resultados del proyecto preocupan a la sociedad y no solamente a la comunidad de investigación desde un punto de vista teórico de la disciplina.

Criterio de relevancia: se entiende que el criterio de relevancia es un concepto estrictamente político (en sentido amplio) que califica a un proyecto de I+D en función de los objetivos o fines a los que tiende y de los objetos a los cuales se aplica. La relevancia puede referir a la adecuación de los objetivos del proyecto a políticas públicas u objetivos estratégicos como así también vincularse a objetivos de política de sectores de la sociedad civil o a valores más o menos generalizados en la sociedad.

Criterio de pertinencia: se entiende que la pertinencia considera la estrategia del PDTs en términos de su capacidad para resolver el problema identificado y la adecuación de los resultados esperados al uso concreto en el contexto local de aplicación.

Criterio de novedad u originalidad local en el conocimiento: se entiende que un proyecto de I+D implica, necesariamente, el aporte de nuevos conocimientos sobre fenómenos y de soluciones tecnológicas y que, de esta manera, la originalidad o la novedad cognitiva es un rasgo central de la actividad de la ciencia y la tecnología. Sin embargo, esta afirmación debe ser matizada a la luz de las condiciones locales en que se desenvuelve el desarrollo tecnológico. Es necesario redefinir el concepto de novedad u originalidad del conocimiento a un significado acotado a las condiciones locales: se trata, entonces, de entender la cuestión de la originalidad en el sentido de "novedad local"

se crearán 4 comisiones, siguiendo la disposición de las cuatro grandes áreas disciplinares de CONICET y cada una estará conformada por 10 integrantes:

4 representantes de universidades

4 representantes de organismos gubernamentales de ciencia y tecnología

1 representante designado por la Subsecretaría de Gestión y Coordinación de Políticas Universitarias de la SPU del Ministerio de Educación

1 representante designado por la Secretaría de Articulación Científico Tecnológica (SACT) del MCTIP.

La labor de estas comisiones, retomando lo expuesto en el Documento I, no sería la repetir la evaluación ya realizada por las instituciones que financian o ejecutan el proyecto (y lo promueven al BNPDTS) sino acreditar que se cumplan las condiciones respecto de lo que se define como PDTS y elaborar un orden de mérito de los proyectos que sirva como insumo para jerarquizar los proyectos del BNPDTS. Este proceso:

“atiende a criterios de incorporación que buscan calificar a los proyectos en función de su aporte a la resolución de problemas, necesidades o demandas identificables en la sociedad y/o expresadas por los agentes sociales en la esfera de la política, el mercado, el territorio, la cultura o la estructura social. La característica de dicho aporte en materia de conocimiento es lo que permite identificar a un PDTS y diferenciarlo de otras actividades científico-tecnológicas y profesionales” (Documento II)

En este sentido, en línea con el impulso político que le dio origen, se buscó que el BNPDTS empezara a visibilizar las actividades tecnológicas que se llevan a cabo a fin de destacarlas y promoverlas.

Al respecto afirmó un entrevistado:

“queremos que el Banco Nacional PDTs sea la vidriera de la tecnología más prestigiosa que se desarrolla en el país”

(Entrevista_3)

La inclusión de la figura de demanda explícita en las figuras de Institución Demandante, ³⁴Adoptante³⁵, Financiadora³⁶ y Promotora fue una de las definiciones más significativas del instrumento. Incluso cuando eso generara una etapa burocrática adicional, siendo que debían incorporar avales sobre la demanda específica y cartas de compromiso para la aplicación u adopción de resultados, significó reconocer una instancia de diálogo necesaria para este tipo de proyectos con otros actores por fuera del sistema científico. El proceso de definición de lo que supone una demanda y la creación de figuras específicas con roles y funciones resultó en algunos casos un proceso dificultoso. El objetivo fue el de tratar de tener en cuenta la mayor variedad de participantes posibles a ser incluidos reconociendo las diversas culturas en las prácticas de producción de conocimiento de todas las instituciones participantes y, además, reconocer que las demandas por resultados podían estar mediadas por una relación con

³⁴ **Entidad demandante:** en el contexto del presente documento, se entiende por entidad demandante a la entidad administrativa de gobierno nacional, provincial o municipal constituida como demandante externo de las tecnologías desarrolladas en el marco de los PDTs.

³⁵ **Entidad adoptante:** en el contexto del presente documento, se entiende por entidad adoptante al beneficiario o usuario en capacidad de aplicar los resultados desarrollados en el marco de los PDTs. Las instituciones de propósito general, como el CONICET, la CIC o universidades e institutos universitarios de gestión pública o privada, deberán contar con un aval fehaciente de una entidad pública o privada independiente respecto de la posible adopción de los resultados para su aplicación en el ámbito productivo y/o social.

³⁶ **Entidad financiadora:** en el contexto del presente documento, se entiende por entidad financiadora a cada una de las entidades que contribuyen al financiamiento de los PDTs. Se incluyen entidades tales como: organismos gubernamentales de ciencia y tecnología nacionales o provinciales; universidades e institutos universitarios de gestión pública o privada; empresas públicas o privadas; entidades administrativas de gobierno nacionales, provinciales o municipales; entidades sin fines de lucro; hospitales públicos o privados; instituciones educativas no universitarias; y organismos multilaterales.

otra institución, pudiendo ser esta un organismo de ciencia y tecnología o institución de propósito general.

De este modo, para algunas instituciones, como CONICET o INTA la figura de adoptante estaba más bien orientada al sector privado y una vinculación empresas del sector, para las UUNN, respondiendo a sus perfiles de vinculación se referían a espacios del sector público, ya sean dependencias estatales específicas de ministerios, municipios o instituciones públicas.

La figura del demandante quedó definida como aquella que se lograba traducir una necesidad en un requerimiento de resultados tal como la define el Glosario del Documento II. En relación a la figura del adoptante, hubo mucha discusión con respecto a que se entendía por tal, la postura de CONICET a través de la expresión de sus representantes en las discusiones de la comisión fue que se tratara de actores tales como empresas.

Al respecto afirmó un entrevistado:

“fue muy difícil generar acuerdos sobre las figuras de demandante y adoptante y se terminó incluyendo todas las opciones para no dejar a nadie afuera” (Entrevista_19)

Desde un interés teórico sobre la propuesta, la sola puesta en discusión de estos intentos de definición resulta altamente relevante y tensiona las definiciones preexistentes y las obliga a una reformulación heurística, comprensiva y propositiva.

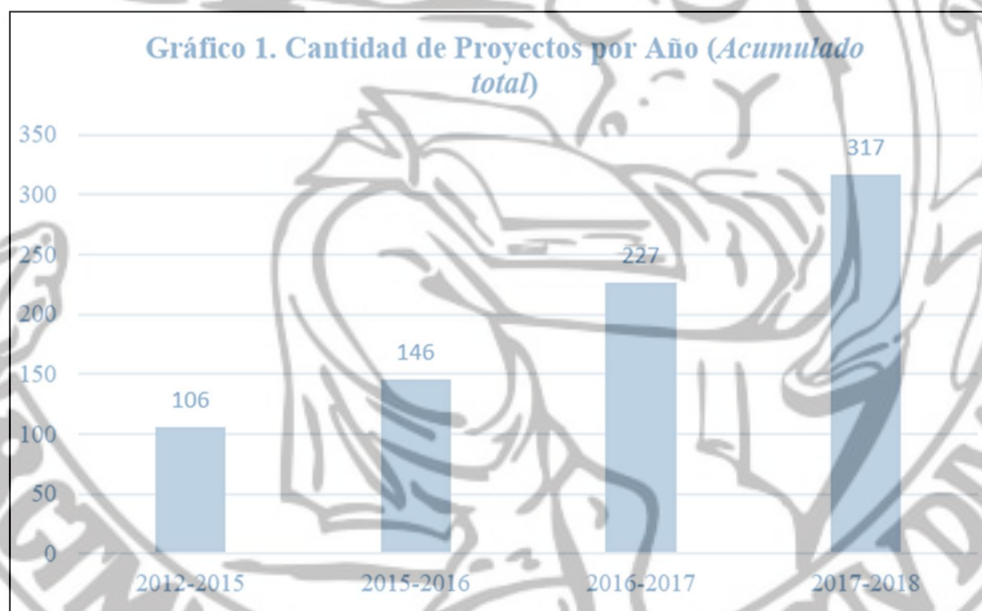
5.8 La implementación de los PDTs. Alcance y los incentivos para su promoción

Los PDTs fueron pensados como un instrumento que condensaba múltiples desafíos. Tan amplios objetivos hubieran requerido políticas de promoción de

alta intensidad lo que en la práctica no ocurrió. La actual referencia a los PPTS como un mero instrumento de evaluación diferenciada opaca tan intensas y diversas discusiones que tuvieron lugar en las Comisiones antes nombradas y que aquí pretendo recuperar.

Los escasos incentivos en términos de líneas de financiamiento exclusivo tuvieron como consecuencia un bajo eco en las prácticas de los investigadores. Durante el primer momento de implementación las presentaciones a proyectos fueron escasas. Desde 2012 hasta comienzos de 2015, la cantidad de proyectos incluidos en el BNPPTS no superó los 100 proyectos.

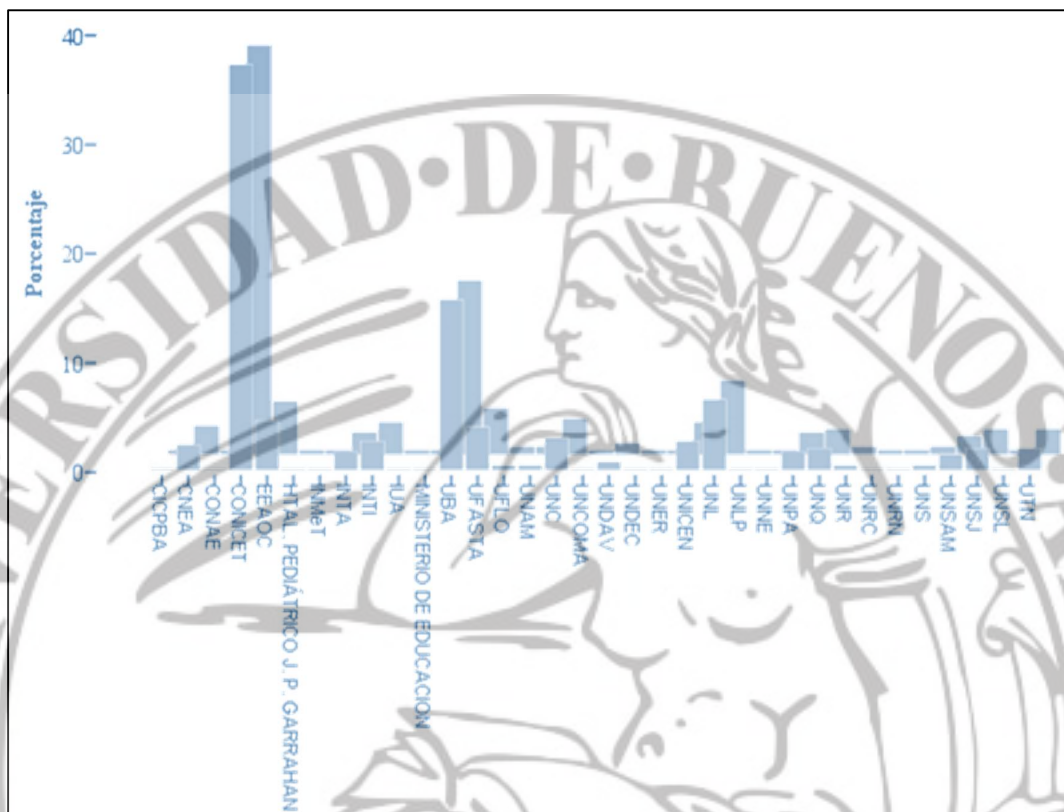
Gráfico 1. Evolución Anual de la cantidad de proyectos PPTS incluidos en el BNPPTS (Acumulado)



Fuente: Elaboración Propia en base a datos públicos del BNPPTS. Disponible en ppts.mincyt.gob.ar

Gráfico 2. Proyectos PDTs según institución que lo presenta al BNPDTs

(10/2018)



Fuente: Elaboración Propia según datos del BNPTS. N=316

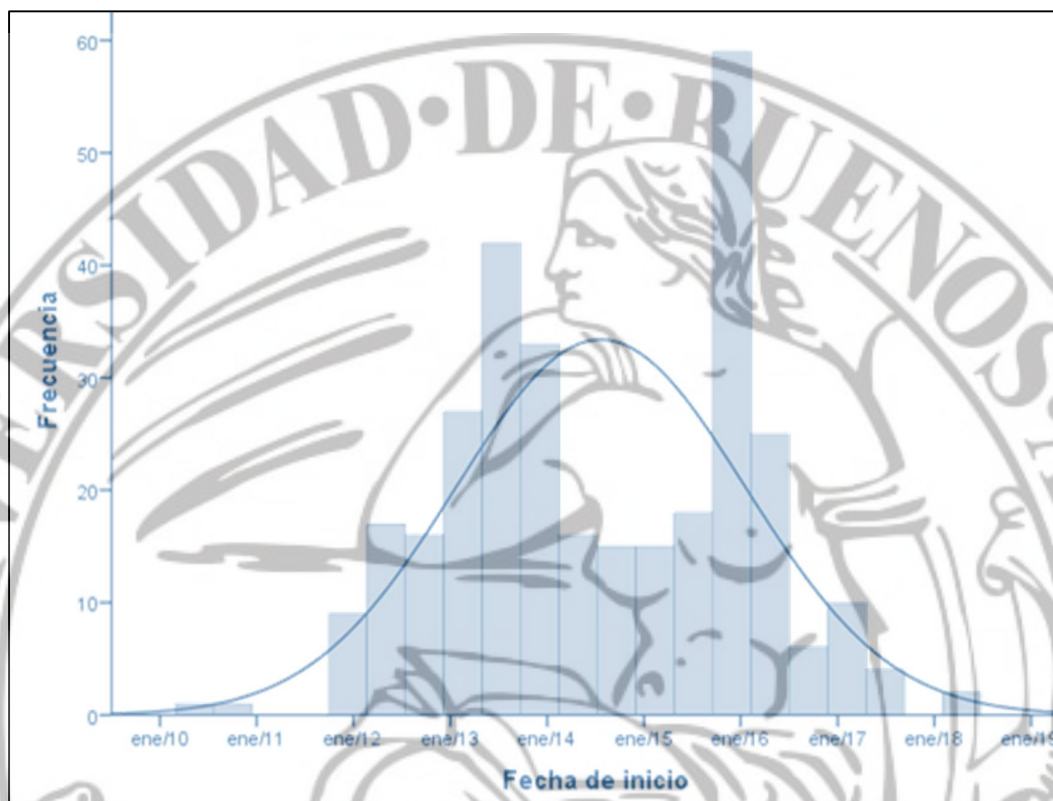
La baja respuesta por parte de los investigadores, sumando a la necesidad de la gestión de la SACT de promover el instrumento, dio origen a una convocatoria específica a Proyectos PDTs llevada a cabo y financiada por CIN y CONICET. Para tal fin, en 2014 se creó un llamado a la presentación de Ideas Proyecto (Resolución C.E. No 1003/14). Las propuestas seleccionadas fueron finalmente evaluadas por una comisión *ad hoc* creada por el CIN (llamada Comisión de Gestión) compuesta por evaluadores disciplinares, evaluadores del banco de evaluadores PDTs del CIN y representantes de instituciones demandantes y/o adoptantes. La convocatoria constó de un fondo total para la ejecución de proyectos de \$12.000.000 de pesos, aportados en partes iguales por CIN y CONICET y resultaron financiados 127 proyectos según el mérito de la propuesta

y criterios armónicos de distribución geográfica (Resolución C.E. No 1055/15). Según las bases de la convocatoria, los proyectos podían tener una duración máxima de 2 años siendo \$200.000 el máximo a financiar por proyecto. Para el desembolso del segundo año, los directores de Proyectos debían presentar al CIN un informe de avance científico junto con un informe de avance de parte del adoptante del proyecto.

Adicionalmente, la convocatoria estableció como incentivo adicional a los Proyectos PPTS financiados que sean incluidos en el BNPPTS la posibilidad de solicitar una Beca Posdoctoral PPTS-CONICET no incluida en las convocatorias generales a becas, de ventanilla permanente y con una evaluación *ad hoc* de los candidatos definida en el marco del proyecto en el estarán inscriptas.

Al respecto una becaria Postdoc PPTS afirmó que su perfil y su propuesta no le hubieran permitido obtenido una beca Postdoc regular según los criterios de cuantía de publicaciones o actividad científica ininterrumpida que hubiera colocado a la postulante en posición de obtener una beca en la comisión disciplinar de su área. Sin embargo, su experiencia luego del doctorado en la industria y su formación específica permitieron potenciar un perfil socialmente relevante con expectativas prometedoras en el plan de innovación.

Gráfico 3. Histograma de Proyectos PDTs incluidos en BANPDTs según fecha de inicio del Proyecto



Fuente: Elaboración Propia según datos del BNPTS. N=31. Media: Julio 2014

En lo que hace a la distribución por disciplinas (Gráfico 4), cabe destacar que las ingenierías son las privilegiadas con el 40%, seguidas por las ciencias médicas (18%) y las agrícolas (15%) y las ciencias exactas y naturales (15%), sociales y las humanidades (12%) son las menos representadas. Esto puede indicar un sesgo -previsible- hacia las disciplinas más aplicadas. Mientras las ciencias exactas y naturales lideran habitualmente los rankings en los otros instrumentos de promoción de la investigación científica (representaron por ejemplo el 45% en PICT2011-2012), en este caso el mayor número de proyectos no se da en las áreas ligadas a la investigación orientada por la

curiosidad (sea en ciencias “duras” o “blandas”), sino en aquellas áreas orientadas por necesidades concretas.

En 2014, el Programa de Incentivos a Docentes Investigadores de la SPU incorporó en el nuevo manual de procedimientos a los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y/o Social (PDTS) reconociéndolo en la categoría de “Investigación Científica o Desarrollo Tecnológico”.

El CONICET, por su parte, avanzó en la creación una *Comisión Asesora de Desarrollo Tecnológico y Social* (redefiniendo el alcance de la tradicional Comisión de Tecnología) entre cuyos objetivos se encuentra evaluar tanto la participación y desempeño del individuo en el equipo como el grado de avance del PDTS, emitiendo un dictamen cualitativo recomendando (o no) la aprobación del informe reglamentario de desempeño del investigador. En el caso en que la dedicación del investigador al PDTS sea significativa durante el periodo evaluado, el dictamen de la Comisión Asesora de Desarrollo Tecnológico y Social resulta concluyente. Si por el contrario la dedicación es parcial se pondera esta primera evaluación junto con los elementos con los que la comisión asesora disciplinar evalúa habitualmente a los investigadores (la producción científica, la formación de RRHH y otros aspectos).

Esto, paradójicamente, mostró la segunda complejidad a la vez que comenzó a evidenciar el alcance del instrumento. Para el año 2015, del total investigadores de CONICET que participaban en, al menos un, proyecto PDTS -incluidos en el BNPDTS- solamente el 16% por ciento optó por ser evaluado por la nueva Comisión Asesora. Cabe destacar que se generó un maquetado específico en el Sistema de Gestión de Evaluación de CONICET (SIGEVA-CONICET) que previo a la creación de la solicitud (para informe o promoción) consultaba sobre la participación en PDTS.

Lo que el instrumento no logró al menos en su primera etapa de implementación se explica por la inercia y la lentitud de los cambios en la cultura académica o *path dependence* (Greener, 2005). Siguiendo a Naidorf (2005) la producción de conocimientos se desarrolla en el marco de determinada cultura académica. Esta se define como “el universo de pensamiento múltiple y diverso que caracteriza las maneras de ser y hacer de los científicos (...) conformada por las representaciones, motivaciones, concepciones e ideas acerca de los objetivos de las tareas de docencia, investigación, extensión y transferencia, que condicionan sustancialmente los modos de realizarlas” (Naidorf, 2005: 89). En efecto, incluso cuando el instrumento tenía como destinatarios específicos – aunque no excluyentes- a los investigadores de doble dependencia, pareciera que la inercia de la cultura académica en la que se encuentran inscriptos pesó más que los cambios introducidos por los PDTS y la mayoría optó por continuar en la dinámica en la que ya se encontraban insertos más que cambiarla. Una explicación puede estar dada por la incertidumbre provocada por una forma de evaluación diferente de la tradicional que pudiera redundar en dificultades más que en beneficios en las carreras académicas de los investigadores acostumbrados ya a llevar a cabo actividades de desarrollo tecnológico y simultáneamente cumplir con los parámetros tradicionales de productividad científica. En efecto, la escasa efectividad del nuevo instrumento indica la intensidad del régimen de evaluación existente, como señalé en el capítulo 2. Asimismo, los problemas asociados al financiamiento de ciencia y tecnología desde 2015 impactaron también en los PDTS y en la discontinuidad del trabajo de las comisiones asesoras.

Una tercera complejidad que se tornó dilemática fue el rechazo de ingreso al BNPDTS de proyectos que habían sido evaluados positivamente por las instituciones solicitaron su inclusión.

La labor de las cuatro Comisiones de Acreditación del MINCTIP, sobre la incorporación de proyectos al BNPDTS quedó, en el plano operativo, muy emparentada a la labor de las Comisiones Asesoras de Evaluación de CONICET y, al menos, en el período 2013-2015, aun cuando la presentación de proyectos para la incorporación al BNPDTS era escasa, se produjo un alto número de rechazos. En rigor, durante los primeros dos años de implementación no se formalizó la creación de un Banco de Evaluadores PPTS (que respetara los criterios definidos en el Documento II según pertenencia institucional) y se produjo un solapamiento entre evaluadores que atendían criterios tradicionales y evaluadores específicos para PPTS. La Secretaría de Articulación Científica y Tecnológica del MINCTIP desde 2016 promovió dos talleres de discusión con los representantes de las instituciones en los que se presentaron los criterios explicitados en los Documentos I y II y se buscó aunar criterios para el proceso de acreditación e incorporación al BNPDTS.

Al respecto afirma una entrevistada:

“muchos proyectos que llegaban a la comisión no mostraban claramente que iban a hacer o no se entendía” (Entrevista_7)

Otro entrevistado consideraba:

“tuvimos varios proyectos que no acreditaban de forma fehaciente la relación con el adoptante” (Entrevista_8)

Producto de estos rechazos, se intensificó la posición crítica de algunas instituciones respecto del instrumento. El rechazo en la acreditación fue entendido, en algunos casos, como producto de un demérito a la institución,

puesto que esta no solamente evaluaba el proyecto, sino que era la que lo presentaba ante la Comisión de Acreditación. Esto evidenció las diferencias existentes en las diversas culturas institucionales y de evaluación de las instituciones del complejo científico-tecnológico. Vale aclarar que ningún proyecto se postula directamente para su inclusión en el Banco de PDTs, sino que esta solicitud es efectuada por la institución en la que el proyecto se lleva a cabo.

En este sentido, pero presentando un dilema y conflicto aún mayor, tuvo lugar para los casos en que se produjeron rechazos en la acreditación de los Proyectos PDTs evaluados y financiados en la Convocatoria PDTs-CIN-CONICET que ya se encontraban en ejecución. Estos no son formalmente considerados PDTs hasta no haber sido incluidos en el Banco PDTs y por lo tanto los evaluadores involucrados no podían solicitar ni una beca posdoctoral ni una evaluación diferenciada por su desempeño.

Durante el transcurso de las reuniones de la Comisión Asesora el debate en torno al Banco de Proyectos giró en torno a las siguientes cuestiones: definición de los criterios acerca de qué proyectos podrían incorporarse y cuales no cumplían con las condiciones, qué indicadores se considerarían y como resguardar información reservada.

Una discusión que nos ayuda a ilustrar la cuestión es la siguiente: se postula para la incorporación al Banco un proyecto que pertenece al MINCTIP denominado "Programa de articulación para la mejora de la ciencia". El argumento que se presentó para la incorporación al Banco fue el de reconocer y dar a conocer el trabajo de un tema estratégico como la articulación entre las escuelas medias y la difusión de la ciencia. (Acta 12/08/14).

El esfuerzo de la revisión de la evaluación propuesto, suponía, al menos inicialmente, un ejercicio de seguimiento de los proyectos – y del desempeño de

los investigadores – que hubiera requerido acompañar el desarrollo de la investigación durante su recorrido. Dada la novedad del instrumento y a los fines de obtener información más precisa respecto de las prácticas que se involucran en el desarrollo de este tipo de proyectos se había considerado incluso una valoración *in situ* y *ad hoc* que como planteé anteriormente suponía un presupuesto mayor al tradicional destinado a la evaluación de medio término y final de cada proyecto. Si bien la evaluación *ex ante* de los proyectos fue realizada por la institución promotora del proyecto, los PDTS seleccionados debían ser refrendados por la comisión que acreditaba su inclusión al Banco PDTS. Finalmente, las comisiones evaluadoras debían atender y reconocer un nuevo insumo nunca antes incluido en una evaluación académica: informes de avance y luego el informe final del demandante. Este proceso de seguimiento resultó trunco en la práctica, se hicieron las evaluaciones de proyectos de medio tiempo (según el tipo de convocatoria y la lógica de los desembolsos anuales) pero sin evidenciarse cambios significativos en las formas tradicionales de evaluación.

Asimismo, otros problemas de funcionamiento de los PDTS que se evidencian a partir de las entrevistas han sido:

- Para el caso de las entidades promotoras los retrasos en los desembolsos de los proyectos, cambios en las autoridades que priorizaran y dieran continuidad a los objetivos de la herramienta.
- Para el caso de los demandantes las consecuencias contextuales desfavorables (problemas económicos de empresas, cambio de autoridades de instituciones públicas y que no manifestaban voluntad de dar curso al proyecto, cambio de prioridades en cámaras de comercio, etc.).

Los problemas ligados a la ejecución del mismo fueron:

- La aprobación de becas postdoctorales sin que el proyecto haya podido comenzar a llevarse a cabo, incompatibilidad entre los tiempos previstos para su finalización y el efectivo arribo al producto. Esto último sumado a la ausencia de nuevas convocatorias para dar continuidad a los proyectos en curso impactó desfavorablemente en estos.

En resumen, he marcado aquellas dimensiones en las que la implementación de los PDTS mostró sus limitaciones, principalmente ligadas a deficiencias externas a la propia herramienta, aunque también resultó inconcluso el proceso de revisión dada la discontinuidad de los talleres de revisión de criterios interrumpidos en 2014. En primer lugar, se destaca que su surgimiento parte de diagnósticos parciales, aunque las instancias de intercambio permitieron dilucidar problemas comunes y acuerdos en la implementación de cambios y reorientaciones en la política científica. En segundo lugar, se ha evidenciado poca capacidad de reorientar el rumbo del instrumento atendiendo las dificultades de la implementación principalmente porque el propio ministerio llevó a cabo escasas medidas que hayan colocado a los PDTS como prioridad a partir de 2015. La dificultad de continuar revisando las prácticas evaluativas y la manifiesta diferenciación entre los cambios introducidos en la solicitud de acceso al banco³⁷ así como las formas en que los investigadores redactan sus proyectos para otras convocatorias ofició de obstáculo sumado a la falta de incentivos económicos asociados a la pertenencia al Banco PDTs. En tercer lugar, vale destacar el cariz cambiante que ha tenido el instrumento desde el contexto

³⁷ Hemos podido dar seguimiento a los cambios introducidos en las planillas de solicitud de acceso al banco y consideramos que, aunque su variación responde a necesidades específicas de la evaluación en la práctica se ha constituido como un obstáculo para los solicitantes dada su cultura académica.

político en el que fue originado hasta su revisión en por parte de cada uno de los gobiernos del MINCTIP. Aunque es posible destacar la continuidad de algunos de los principales funcionarios que estuvieron comprometidos con el origen y devenir del instrumento (el Secretario de Articulación Científico Tecnológica, seno del origen de los PDTS fue Presidente de CONICET entre 2015 y 2019), en la práctica a partir de la constricción de todos los índices relacionados con inversión en ciencia se produjo una desaceleración de la promoción de los PDTS. Si bien se llevaron a cabo diversos talleres de promoción en universidades a lo largo del país estos no llegaron a repercutir en una relevante inclusión de los investigadores en el programa.

El cambio en la gestión y los nuevos cargos políticos no incluyeron entre sus objetivos principales el desarrollo de los PDTS y se evidenció una clara disolución del espíritu de la iniciativa. La valoración de los alcances e impactos de esta política hubieran requerido una evaluación de cada proyecto que en la práctica nunca terminó de llevarse a cabo más que formalmente³⁸.

La labor de la Comisión Asesora para la Evaluación del Personal CyT fue interrumpida y la continuidad de los PDTS y los impulsos en la revisión de la evaluación quedaron en *stand-by*.

La limitada evaluación ex – post de proyectos PDTS finalizados, en especial aquellos financiados por la convocatoria 2014 CIN-MINCTIP-CONICET nos impide conocer el alcance real y el impacto en el cambio en las prácticas. El proceso de seguimiento y la evaluación *ad-hoc* una vez finalizados los proyectos hubiera significado no solamente conocer las novedades en el funcionamiento de este nuevo mecanismo de evaluación de proyectos y de desempeño de los investigadores sino una clara etapa de aprendizaje sobre la cuestión de la

³⁸ Ya en diciembre de 2016 nos atrevíamos a referirnos al travestir de los PDTS (Naidorf, Alonso. “Los PDTS como política científica. Balances de la primera etapa de implementación”. En Segundo Congreso Argentino de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, Río Negro, Argentina).

evaluación de la investigación orientada. En este sentido, las instituciones promotoras de los proyectos finalizados llevaron a cabo evaluaciones tradicionales incluso cuando tomaran en consideración algunas de las propuestas novedosas como lo constituía el informe del adoptante.

En cualquier caso, desde la SACT se continúa con el desarrollo del BNPDTs, se consolidó una plataforma web de presentación de proyectos y un Banco Nacional de Evaluadores PDTs que continúa funcionando.

5.9 ¿Qué tipo de instrumento de política científica son los PDTs?

Recuperando las conceptualizaciones de Albornoz (2007) presentadas al inicio del capítulo, sostuve de manera preliminar que los PDTs son un instrumento de política científico-tecnológica que intenta promover la generación de conocimiento orientado a la solución de problemas expresamente demandados por actores extraacadémicos que formarían parte del diseño, implementación y evaluación del proyecto. Incluso cuando esta definición preliminar sea parcialmente correcta, es necesario reconocer que la categoría, según la define el autor, no alcanza para describir el alcance general del instrumento PDTs. En primer lugar, según el análisis presentado en el capítulo: ¿Cuál es el objetivo del instrumento PDTs? Sostengo que el instrumento PDTs persiguió dos objetivos en dos momentos de su recorrido: en un primer momento se trató de proyectos para la promoción de la de investigación orientada -específicamente definidos- que propusieran un anclaje mediante el cual ofrecer mecanismos de evaluación diferenciada para esas prácticas de investigación, mientras que, en un segundo momento, producto de la asignación de recursos y una convocatoria concreta a nivel nacional (del CIN en 2014) el objetivo pasó de ser un anclaje para la evaluación diferenciada a convertirse en un instrumento que buscara promover la generación de conocimiento orientado (para todas las disciplinas) y el

compromiso de su posterior uso por parte de un demandante concreto. Recuperando la caracterización de Sagasti y Aráoz (1975), si durante el primer momento el instrumento se ciñó al aspecto de la estructura organizacional, en tanto supuso la posibilidad de construir acuerdos entre todas las instituciones para la evaluación de un perfil específico de investigador, durante el segundo momento, los PDTs quedaron acotados a un instrumento operacional, en tanto “destinados a promocionar las actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación productiva que tienen objetivos y metas definidas” (Sagasti y Aráoz, 1975: 43). Los instrumentos operacionales son aquellos que explícitamente transforman las políticas en metas concretas, asignan recursos (económicos, financieros, físicos y humanos) y se orientan a logro de una determinada finalidad.

En otro nivel de agregación, una forma de distinguir la política científica es según sus objetivos, definiéndose políticas horizontales, políticas sectoriales y políticas focalizadas (Del Bello y Abeledo, 2007; Codner y Del Bello, 2011).

En base a esta caracterización, se puede definir a los PDTs como un instrumento focalizado con pretensiones de horizontalidad, en tanto orienta sus esfuerzos a la promoción de la articulación del complejo de CyT con sectores socio-productivos, pero se manifiesta a favor de fomentar un nuevo perfil de investigador y a promover una forma existente y también pretendida de producir conocimiento en diálogo con actores extraacadémicos. Ahora bien, la orientación de estos esfuerzos, para el caso de los PDTs no se ciñe de forma excluyente a sectores específicos delineados los NSPE, por ejemplo, en tanto su estrategia de focalización es horizontal a todos los problemas y campos de conocimiento.

La Red De Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) del Observatorio CTS de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) propone el análisis de instrumentos en siete ejes y sus

respectivas sub-categorías³⁹. Este enfoque, incluye en su sexto eje, denominado “*Vinculación*” -que retoma las conceptualizaciones del Manual de Valencia (2015)⁴⁰ sobre indicadores de vinculación de la universidad con el entorno socioeconómico- la consideración acerca de “las actividades de vinculación como aquellas relacionadas con la generación de conocimiento, el desarrollo de capacidades en colaboración con agentes no académicos y la elaboración de marcos legales y culturales que orienten la apertura de las universidades hacia su entorno”. Asimismo, se reconoce como vinculación “el uso, aplicación y explotación del conocimiento y de otras capacidades existentes, así como la capacitación, la venta de servicios, el asesoramiento y la consultoría, fuera del entorno académico” (RICyT, 2016).

Este eje permite incorporar como instrumento aquellas acciones de política que incentivan la promoción, establecimiento y consolidación de la interacción de los actores del sistema científico y tecnológico de cada país, así como todas las estructuras de interfase entre el sector productivo y el sistema científico, tecnológico y universitario. Y en especial, la categoría de “*estructuras de interfase*” permite contribuir con identificar todos los mecanismos que promueven la creación de instancias de articulación entre el sistema científico y tecnológico con el sector productivo.

Afirmo que, entonces, es el instrumento PDTS un instrumento de vinculación de estructuras de interfase en el sentido en que hemos desplegado a lo largo del capítulo.

³⁹ a) **Ejes:** clasifica a los instrumentos de acuerdo a su objetivo o finalidad general, como son: incentivos a la I+D, infraestructura, innovación, recursos humanos, vinculación, áreas prioritarias y cultura científica.

b) **Categorías:** clasifica a los instrumentos según subcategorías de acuerdo al tipo de objetivo a los que apunta cada instrumento. Esto se describe con mayor detalle más adelante en el texto

⁴⁰ Disponible en <http://www.octs-oei.org/manual-vinculacion/>

5.10 Sobre delegación en política científica

Como mencioné antes, una política científica (o un instrumento) es para todos los casos un ejercicio de delegación. Esto es, el Estado define ciertos objetivos, identifica aquellos actores en condiciones de conseguirlos, pone a disposición recursos y establece un mecanismo de evaluación específico para observar el grado de cumplimiento de los mismos. En el seno de este ejercicio de delegación se ubican las *asimetrías de información* (Braun, 1993) entre quienes señalan un marco de acción y los agentes que se los apropian, rechazan o resignifican.

“nosotros desde el ministerio proponemos (...) y es la comunidad científica la que decide” (Entrevista_25)

Este fenómeno ha sido abordado, para el caso de la política científica, mediante el marco teórico o la teoría del “Principal-Agente” (Principal-Agent-Theory (PAT) por sus siglas en inglés). Esta teoría o enfoque teórico, retomando la reformulación, de corte sociológica, de Coleman (1990), en su expresión más sencilla, sostiene que para en la teoría principal-agente, un actor acuerda con otro que haga para él una tarea a cambio de una compensación. Al primer actor se lo llama principal y al segundo, agente. Se asume que los actores se orientan hacia llegar a un acuerdo porque es beneficioso para ambos; si no fuera así, no habría relación.

Según este enfoque, la dificultad comienza con la incertidumbre del resultado y con la diferencia entre lo que saben los actores sobre la relación, en particular lo que sabe el principal sobre el trabajo que realiza el agente. En primer lugar, el resultado de una tarea es siempre incierto: la relación entre una acción y lo que produce es aleatoria, al menos en parte. La habilidad del agente puede reducir esa incertidumbre, pero no eliminarla. En segundo lugar, el principal tiene menos

información que su agente sobre el trabajo que han acordado. Por un lado, no conoce las circunstancias de la tarea concreta, la información local, ni sabe si su agente trabaja de la mejor manera posible.

Esto permite a un agente oportunista manipular la regla de pagos y hacer un menor esfuerzo por la misma retribución. A esto se lo conoce como *riesgo moral del principal* o el problema de *acción oculta* (Coleman, 1990). Por otro lado, el principal desconoce las habilidades del agente, su *tipo*. Corre el riesgo, entonces, de escoger un agente inapropiado, que no sabrá desarrollar la tarea o no lo hará de la mejor manera. A este problema se lo conoce como de *selección adversa* o de *información oculta*. La peor consecuencia es que un sistema de incentivos incorrecto o una regla de pagos inadecuada excluyan a los mejores agentes.

Se puede reducir estas inevitables *asimetrías de información* y paliar la incertidumbre, pero siempre a con un costo específico. No todos los *costos de agencia*, sin embargo, son para el principal: si los pagos son *a posteriori* el agente corre el riesgo de que el principal no le pague como acordaron, o no le pague en absoluto. Se trata del *riesgo moral del agente*: una vez hecho el trabajo, el principal tiene incentivos para no cumplir su parte. A este problema general se lo conoce como de *inconsistencia temporal*. Los actores anticipan ese resultado y la relación no se produce. Si los pagos se producen *a priori*, todo el riesgo moral es para el principal y el problema es el mismo: la relación no se produce. Fernández-Carro (2009) sostiene que estos rasgos descriptos hacían casi inevitable que la PAT⁴¹ llegara a los estudios de ciencia y tecnología, siendo que es difícil imaginar una relación en que la asimetría de información sea mayor que en la investigación científica.

Se han expuesto algunos de los enfoques más destacados a la hora de comprender la relación Estado-Ciencia, entendidos como un “contrato” entre

⁴¹ PAT es la sigla de *Principal Agent Theory* o teoría del agente principal

científicos y Estado (Fernández-Carro, 2009). Los trabajos más influyentes que emplean la teoría principal-agente para el caso de los estudios de política científica son los de Braun (1993), Guston (1996) y van der Meulen (1998). Cerca del centro de ese imaginario mapa bibliográfico encontraríamos, también, otro trabajo de Guston (2000), *Between politics and science*, donde se complejiza con la teoría también emergente de las *instituciones de frontera*, aquellas que cuyo ámbito de intervención se ubica en la frontera entre ciencia y política científica. Corresponde también mencionar un trabajo de Caswill (1998) y uno más de Braun (1998). Tanto estos trabajos como la mayor parte de los posteriores citan las *Foundations of social theory* de Coleman (1990) tanto como la *Laboratory life* de Latour y Woolgar (1986): la PAT se muestra otra vez versátil, bien relacionada con la sociología matemática tanto como con el constructivismo de los estudios sociales de la ciencia y, a través de sus autores, con la teoría del Actor-Red. Otros trabajos citados a menudo incluyen los ya nombrados de Bourdieu (1975) y Polanyi (1962), el libro de Ben-David *The scientist's role in Society* (1971) y el de Gibbons *et alii* (1994), y dos clásicos de la PAT, *The new economics of organization* de Moe (1984) y el *Congressional oversight overlooked* de McCubbins y Schwartz (1984)

Los trabajos de Braun (1993), Guston (1996) y van der Meulen (1998) se ocupan de un actor institucional central en la ciencia *moderna*: el consejo de investigación. Si el primero describe la interacción entre el Estado como principal y el consejo de investigación como su agente –con los científicos como “*terceras partes*” de la relación– los trabajos de Guston y van der Meulen estudian a los investigadores como agentes del consejo, aunque sin dejar de notar que éste es a su vez agente del Estado. Esta variedad en el enfoque ilustra bien la flexibilidad de la PAT. Braun (1993) focaliza su atención en los consejos de investigación como caso particular de las agencias autónomas o *mission agencies*. Tanto Braun (1993) como van der Meulen (1998) explican que la asimetría de

información les da poder a los agentes para “capturar” el consejo de investigación y ponerlo a su servicio. La necesidad de la revisión de pares –e incluso de la selección de pares– se explica por la fuerte asimetría de información, como vimos antes. Van der Meulen (1998) enfatiza la necesidad de una confianza recíproca entre el agente y el principal en las relaciones a largo plazo. Tal confianza, junto con las instituciones sociales del mundo de la ciencia y el hecho de que el contrato se extienda en el tiempo, contribuiría a afianzar una relación “inherentemente inestable”. Ya en este primer trabajo, Braun (1993) se detiene en otro rasgo específico: la contradicción entre la independencia relativa –que los autores clásicos describían en la república de la ciencia (Polanyi, 1962, Rip, 1996, Albornoz, 2007 y Vessuri, 1996) y la “racionalidad administrativa” de la gestión pública corriente– (Braun, 1993: 155): el Estado no funciona bien en un mundo autogobernado en que la reputación resuelve el problema de “*falta de criterios de evaluación cuantificables*” (Braun, 1993: 156).

Para el caso de los PDTs, como vimos a lo largo del capítulo, el ejercicio de delegación se construyó sobre la convicción política que sostenía que esta herramienta sería útil para ampliar y modificar las pautas evaluativas e impulsar un nuevo tipo de investigador.

Sin embargo la desaceleración del proceso iniciado en 2011, implementado en 2013 e impactado por restricciones de todo tipo que se impusieron desde 2015 desmotivó el impulso inicial y desvirtuó en parte el camino por dificultades intrínsecas de la gestión (como el retraso en los pagos de las cuotas de la convocatoria 2014), la falta de priorización de la herramienta a través de nuevas convocatorias a financiamiento, dificultades en la compatibilización de postulaciones tradicionales, y la vinculada a los PDTs y extrínsecas tales como problemas específicos de los demandantes, falta de evaluaciones *in situ* y longitudinal, de indicadores alternativos a la evaluación consensuados y principalmente un contexto altamente desfavorable para la implementación de

cualquier nueva tecnología de gestión en un contexto de restricción de recursos a la ciencia de todo tipo coronados por la desaparición del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y su establecimiento como Secretaría de Estado.

Asimismo, fue una cantidad limitada la solicitud de evaluaciones alternativas por parte de los investigadores que provienen aún de una cultura académica con la que han aprendido a lidiar jugando las reglas esperadas.

Aún restan conocer las capacidades de vinculación y transferencia desarrolladas y existentes en el complejo de CyT a fin de mensurar con un mayor grado de rigurosidad las consecuencias que los PDTS han tenido en las prácticas académicas. Las entrevistas realizadas permiten reconocer la oportunidad que, por ejemplo, postulantes a becas posdoctorales PDTS han tenido incluso si sus perfiles no coinciden con los requerimientos de las postulaciones generales (cantidad de publicaciones, etc.). También será interesante mensurar el impacto en los jóvenes investigadores involucrados en este tipo de proyectos que declaran una mayor participación en actividades de vinculación antes no siempre declaradas en sus informes.

La evaluación diferenciada aún no supuso en sí mismo un recurso valioso para atraer u orientar a investigadores hacia el instrumento PDTS. Por cierto, esta consideración estuvo presente también entre quienes participaron de las discusiones que le dieron origen al instrumento, al respecto afirmó una entrevistada:

“solo con cambiar la evaluación no alcanza, eso es poner el carro delante del caballo” (Entrevista_20)

En efecto, retomando el enfoque de PAT, los alcances de los PDTS en tanto instrumento de política científica se encontraron con un complejo de CyT en el

que la intensidad del *path dependence* de su propia cultura académica resultó significativa. Incluso cuando investigadores cuya dinámica de producción de conocimiento y trabajo se ajustará a la enmarcada en la propuesta PDTs, prefirieron seguir siendo evaluados por los criterios tradicionales.

La promoción de instrumentos de política científica y sus objetivos de re-orientar prácticas, dinámicas y hábitos de la comunidad científica en especial, debe reconocer de forma más explícita la cultura académica y el grado de auto-regulación en el que se desempeña la práctica académica.

En cualquier caso, sostengo, los PDTs representan una experiencia valiosa, no solamente por el recorrido político en el que se construyó el instrumento sino por las definiciones que realiza respecto de qué elementos son necesarios para la promoción de proyectos de investigación que se preocupen explícitamente por promover el uso del conocimiento producido.

5.11 Definiciones e interpretaciones de los mecanismos novedosos que introducen los PDTs.

Las definiciones de uso que proponen los PDTs, en tanto instrumento de política científica, apuntan a promover espacios de interacción entre científicos y usuarios del conocimiento científico, ofreciendo mecanismos de evaluación diferenciada a los investigadores para tal fin y esto es un ejercicio de delegación, en cuyo seno se ubican las asimetrías de información entre quienes señalan un marco de acción y los agentes que se los apropian, rechazan o resignifican, lo que, en efecto, se observa en el bajo grado de participación de los investigadores en el diseño y reelaboración del instrumento y la incluso menor participación en su dimensión más innovadora: la evaluación diferenciada. Me detendré en este punto en el siguiente apartado.

En este sentido, la definición de utilidad social del conocimiento, en este nivel de análisis, resulta de la capacidad de vinculación efectiva entre un conocimiento científico y su usuario final, mediado por una demanda específica definida como relevante en los términos definidos en los Documentos I y II que resulte en la apropiación de ese conocimiento por parte del usuario.

En este nivel, las instituciones del complejo de CyT ponen a disposición recursos materiales, como el financiamiento específico de proyectos y simbólicos, asociados a la gestión de una evaluación diferenciada que, se suponía, sería capaz de impulsar el desarrollo de proyectos que se incorporen al BNPDTS.

Es necesario introducir algunos matices respecto del alcance de este enfoque analítico imperante en la gestión de la política científica. En primer lugar, los estudios de política científica, como hemos visto, parten una primera definición respecto del conocimiento científico de orden ontológico: el conocimiento científico es capaz de constituirse como un insumo para el desarrollo de las economías en las que está inserto. Producto de esta premisa, la función de Estado (mediante políticas específicas sobre estos ámbitos) será entonces favorecer mecanismos mediante los cuales ese objetivo pueda ser alcanzado, por tanto, en este plano, la utilidad “queda asociada a la idea de eficacia de los instrumentos” (Zabala, 2004: 159) en tanto sean capaces de conseguir los fines que se proponen.

Este modelo racional de la política científica (Webster, 1991: 38) en el que pareciera poder trazarse líneas de continuidad entre objetivos y resultados (*inputs* y *outputs*), tiende a dar poco peso relativo al tipo de relación que existe entre ciencia –en sentido amplio- y estado o política científica existente.

Por cierto, de la literatura presentada en los capítulos 1 y 2 muestra con claridad la existencia de una diferenciación funcional existente en sociedades modernas entre ciencia y política. Siguiendo a Braun (2003) es la ciencia el sistema en el que se desarrolla conocimiento, de forma que para crear nuevo conocimiento se

ponen en práctica procesos específicos, normas, mecanismos de incentivos que caracterizan y definen las actividades científicas diferenciándolas de otras actividades que se llevan a cabo en la sociedad. En efecto, incluso cuando el establecimiento de estos mecanismos específicos que regulan la actividad científica promuevan el desarrollo del conocimiento en, para y con las sociedades modernas, supone también una redistribución en el poder de toma de decisiones en torno a las agendas de investigación y en el proceso de control y coordinación de los actores usualmente involucrados en el proceso y una necesidad de establecer nuevos mecanismos de interacciones entre actores para el cumplimiento de las diferentes funciones y actividades sociales junto con, paradójicamente, “un aumento de la interdependencia entre las mismas” (Braun, 2003: 310). Las relaciones que se reproducen producto de esta paradoja, para el caso de los sistemas científicos, tienden a ser bajo la lógica de la *delegación* (Braun, 2003; van der Muele, 1998).

Afirmé antes que, hasta la asignación de financiamiento específico (con la convocatoria PDS-CIN-CONICET), el instrumento PDS tuvo como objetivo ofrecer un anclaje institucional legítimo para realizar evaluaciones diferenciadas a los investigadores involucrados en esos proyectos. Esto supuso un ejercicio de estabilización (van der Muelen, 1998) por parte del estado respecto de la relación inestable existente entre Estado y científicos para definir su capacidad de orientación de la investigación (hacia fines de uso explícitos). Resulta claro que la dinámica del complejo de CyT argentino, en especial en las organizaciones de propósito general, tendió históricamente a la delegación de la evaluación y la asignación de fondos sin mayor definición de fines específicos, lo que Vasen (2011) llamó como “modelo regadera”⁴².

⁴² La afirmación refiere al modelo empleado por la gestión de la secretaría de ciencia y técnica de la UBA y supone asignar presupuesto a la mayor cantidad posible de proyectos mediante subsidios a fin de promover el desarrollo de proyectos de investigación sin criterios estrictos de exclusión. Véase Vasen (2011) y Vasen (2013).

Corresponde mencionar, al analizar los alcances y limitaciones de una política pública, o en este caso de un instrumento de política científica, el punto de partida o anclaje sobre los que se ordenen o acumulen aquellos mecanismos que promuevan o desalienten el desarrollo de capacidades en el sentido que he descripto. Asimismo, el grado de involucramiento y de participación en su rediseño y reelaboración permanente por parte de los distintos actores participantes, así como la recuperación del aprendizaje de la primera etapa de implementación y gestión de la misma resultan imprescindibles para dar continuidad y recuperar los debates iniciados a partir de los PDTs y en función de las metas de largo plazo establecidas en los documentos que le dieron origen⁴³.

El capítulo mostró el proceso de diagnóstico, implementación y desarrollo del instrumento PDTs, marcando sus alcances y limitaciones. La tesis se enfoca, del instrumento, en observar a los equipos e investigadores PDTs en ciencias sociales. En el capítulo siguiente, contextualizo la participación de las ciencias sociales en el instrumento y analizo, en clave de morfología y dinámica, los equipos PDTs en ciencias sociales que el instrumento atrajo.

⁴³ En la actualidad la Secretaría de Ciencia y Tecnología (antes Ministerio) se encuentra llevando a cabo un relevamiento de información a partir de una encuesta y en el mes de noviembre de 2019 se esperaba finalice la entrega de informes de la convocatoria 2014 CIN.

Capítulo 6: Los PDTs en ciencias sociales: morfología y dinámica de los equipos de investigación

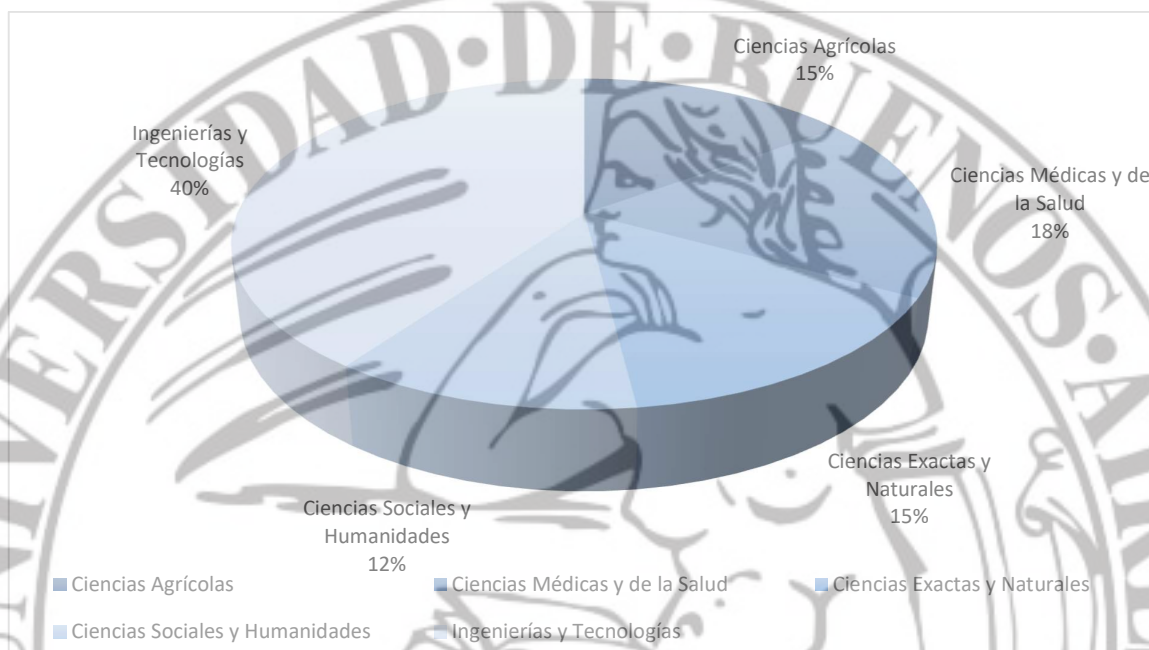
Introducción

En capítulo se presenta una caracterización de los proyectos PDTs incluidos en el BNPDTs. Esta caracterización de naturaleza socio-demográfica hace énfasis en situar al instrumento y a los proyectos que contiene. En un segundo nivel, el capítulo analiza las características emergentes de la investigación social que el instrumento atrajo, presentando 9 dimensiones de base empírica que ofrecen una primera mirada sobre perfiles y trayectorias de investigación social en el marco del instrumento PDTs.



6.1 Caracterización de los proyectos en ciencias sociales en el marco del instrumento PDTS

Gráfico 4. Porcentaje de proyectos según disciplina



Fuente: Elaboración Propia en Base a Datos del BNPDTS (Nov. 2019)

Como muestra el gráfico 4, la participación de las ciencias sociales en el instrumento PDTS fue muy marginal -12% sobre el total de proyectos al observar los datos del BNPDTS. Esta relación se modifica cuando se observa la participación de las ciencias sociales sobre el total de proyectos PDTS de alguna de las instituciones universitarias. El caso de la UBA es el más emblemático, donde la participación de las ciencias sociales representa cerca del 30% de los proyectos totales financiados por la institución (Senejko, 2018). Pese al caso de la UBA y otras instituciones del complejo de CyT, como lo muestra la información del BNPDTS, la herramienta PDTS resultó ser poco atractiva para las investigaciones en ciencias sociales.

Una caracterización general de grupos y equipos PDTs nos muestran, siguiendo el gráfico 5, que, en la dirección de proyectos, es el género femenino el que prevalece, con un 64%. Los 37 proyectos PDTs, que representan el universo completo de proyectos, incluyen un total de 157 investigadores lo que arroja un promedio de más de 4 investigadores por proyecto (incluyendo los directores).

Gráfico 5. Distribución porcentual según género de los directores de proyectos PDTs (N=37)

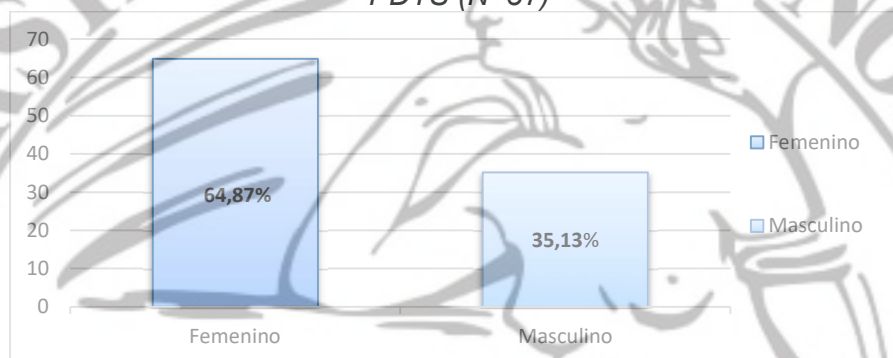
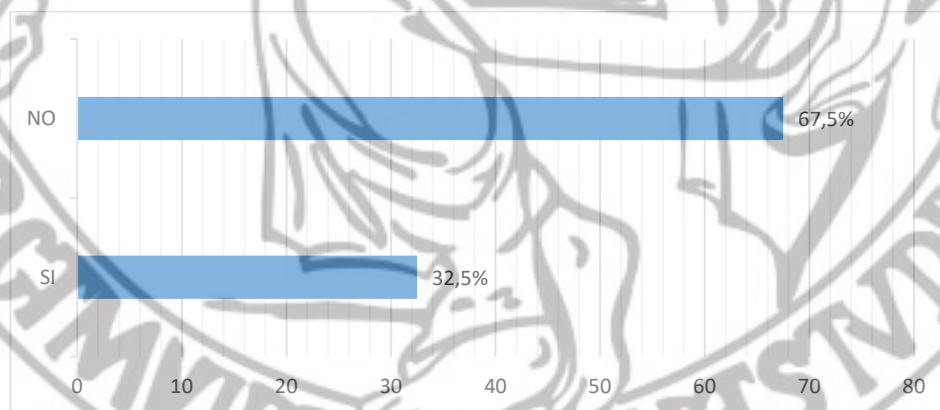


Gráfico 6. Distribución porcentual según pertenencia a CONICET (CIC) de los directores de proyectos PDTs (N=37)



Si observamos la distribución de proyectos según la institución promotora que lo presenta al BNPDTs, siguiendo el gráfico 7, veremos una amplia participación de universidades: las UUNN representan el 74% de los proyectos PDTs. En

especial la UBA, concentra más del 40% de los proyectos, seguido por el CONICET con el 22%.

El gráfico 6 muestra la distribución porcentual de los directores que pertenecen al CONICET: del total de los directores de proyectos, el 32,5% son investigadores (CIC) de la institución.

Debido a la información disponible en el propio banco para garantizar la confidencialidad de los adoptantes/demandantes no está disponible el tipo de adoptante/demandante de cada proyecto. Producto del trabajo de campo, se ha podido reconstruir que es la participación de entidades públicas la abrumadora mayoría, incluyendo diversas dependencias del Estado (ministerios, municipios, agencias, provincias, etc) con una mínima participación del sector privado explicado por Organizaciones No Gubernamentales, Asociaciones Civiles o Asociaciones Profesionales.

Gráfico 7. Distribución de Proyectos en ciencias sociales según institución (N=37)

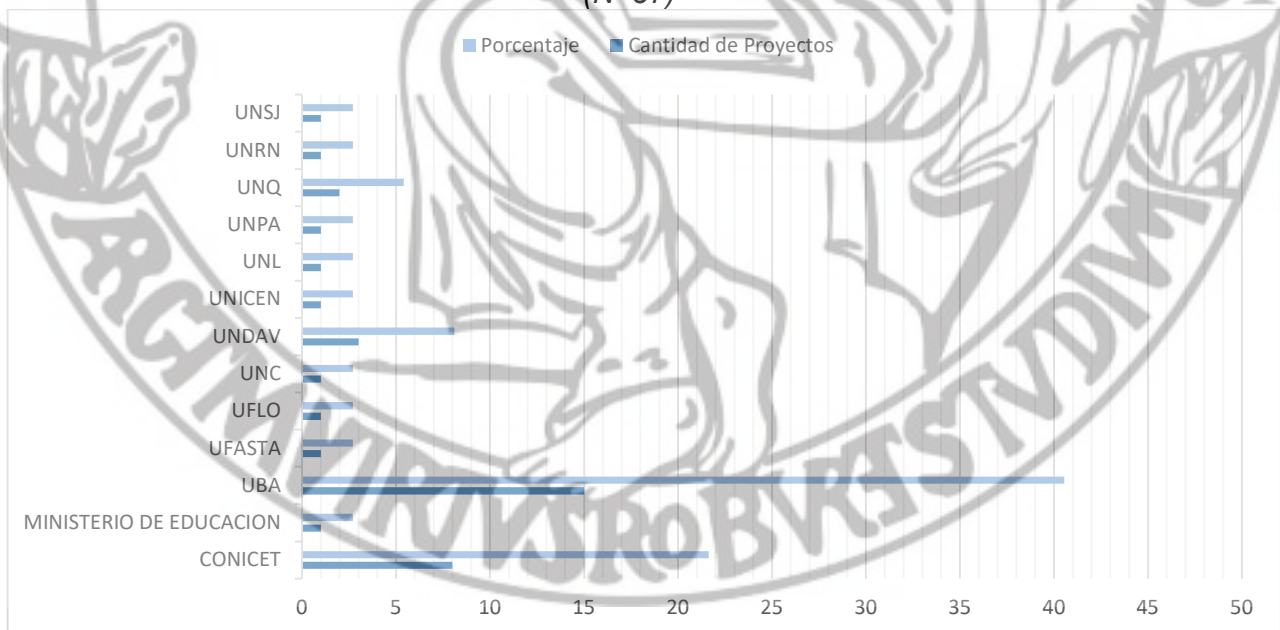
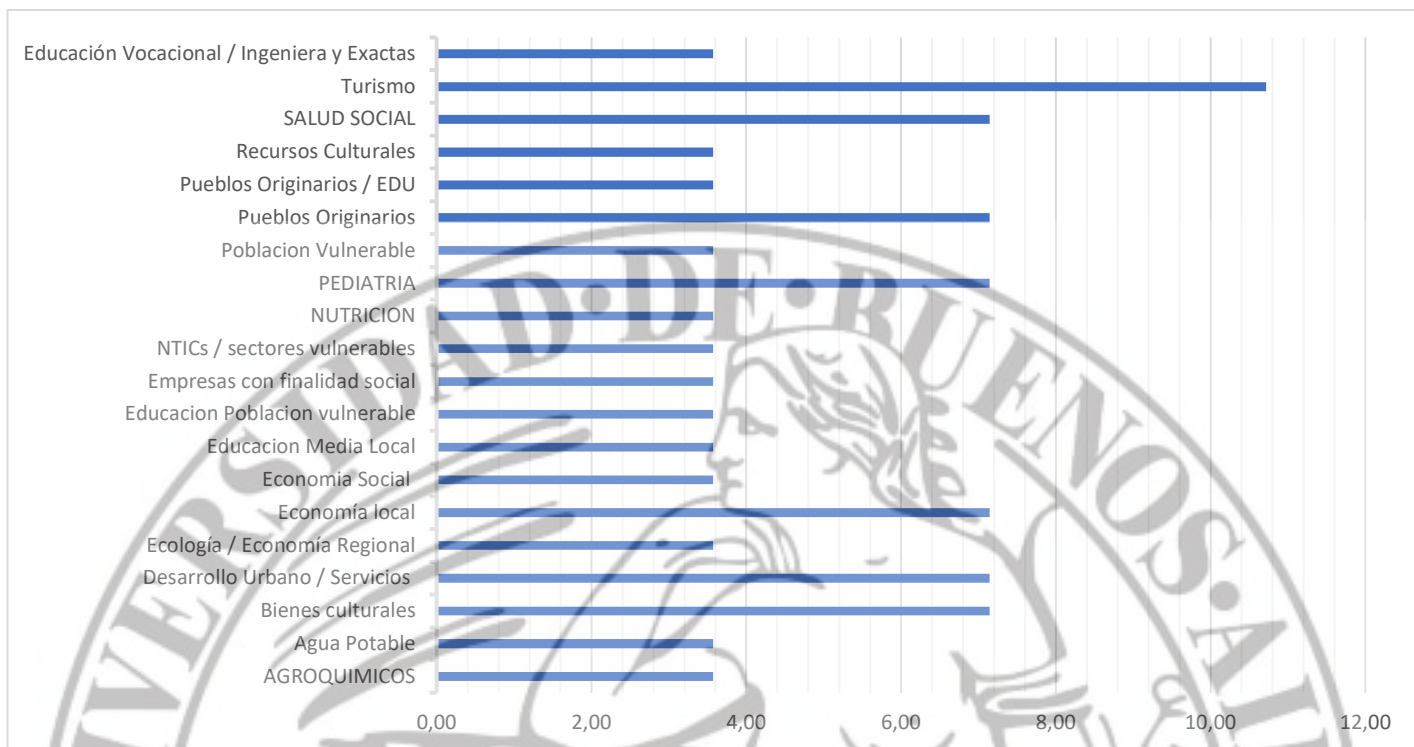


Gráfico 8. Distribución Porcentual de Proyectos según agrupación de palabras clave declaradas (N=37)



Al observar una distribución por tema/palabra clave, se observa que los temas de investigación de los proyectos PCTS en ciencias sociales responden en su mayoría a lo que, tanto en los Documentos I y II como en la literatura que analiza la PCT orientada, se reconoce como “problemas sociales”. Los temas de economía y desarrollo local (incluyendo turismo) y economía social junto con la intersección de población vulnerable y cuestiones de acceso y mejoramiento en temas de salud son los que tienen mayor presencia en los proyectos del BNPCTS.

6.2. Las características de la investigación de los proyectos PCTS en ciencias sociales

Debajo introduzco una primera caracterización sobre la dinámica de trabajo de los grupos y sus trayectorias que arroja una primera lectura sobre su

acercamiento a los PDTs. Del análisis cualitativo de las entrevistas realizadas a investigadores PDTs, introduzco 8 emergentes analíticos (una versión preliminar del análisis puede encontrarse en Alonso, 2018) que ofrecen una caracterización sobre las dinámicas y trayectorias de los grupos del campo de las ciencias sociales que el instrumento PDTs atrajo:

1) Trayectoria consolidada de equipos en prácticas de transferencia

La totalidad de los grupos entrevistados se encontraban consolidados y en actividad con anterioridad a la creación de los PDTs.

La selección piloto impulsada por las secretarías de investigación respondió a la facilidad con la que los grupos seleccionados pudieran adaptarse no solamente en cuestiones burocráticas a la convocatoria a PDTs sino también a las particularidades de su objeto de estudio y modalidad de trabajo. En este punto fue esencial la selección de proyectos que contaran con una “institución adoptante” y que fuera observable una estrecha vinculación con la misma de parte del grupo de trabajo.

“Nosotros ya trabajamos con una “contraparte” por lo que se nos hizo muy sencilla la postulación”
(Entrevista_INV_49)

“nos convocaron de la secretaría y armamos el proyecto. Se ajustaba a lo que veníamos haciendo, pero era más específico sobre lo que podíamos hacer. No tanto conocimiento sino más que se puede hacer para resolver el problema”
(Entrevista_INV_2)

En relación a la diferencia que los mismos miembros de los proyectos han detectado respecto de otras postulaciones a proyectos de investigación las respuestas fueron:

“Es diferente desde el hecho de que necesitas una contraparte, la existencia de un adoptante; que para nuestro caso fue siempre así”
(Entrevista_INV_37)

En relación a la postulación y los cambios que introducen los formularios PDTS en contraste con otros proyectos de investigación, los grupos observados destacan que les fue sencilla la adaptación para la presentación del proyecto.

“Solo tuvimos que hacer algunos ajustes que formalizaran nuestros vínculos con otros actores, como la solicitud de firmas y cartas de compromiso” (Entrevista_INV_7)

2) Identidad como investigadores que previamente realizaban transferencia

Los grupos de trabajo relevados, por su composición, los objetos de estudio y metodologías de trabajo se consideran “diferentes” a aquellos que solamente hacen investigación básica.

Uno de los elementos distintivos que promueven los PDTS apunta a consolidar el uso del conocimiento producido al estrechar los vínculos entre productores y usuarios de conocimiento institucionalizando la necesidad de un demandante o adoptante del conocimiento producido y esto se condice con la selección de los grupos de trabajo:

*“Es una novedad, pero a nosotros no nos resultó ajeno ya que trabajábamos con transferencia”
(Entrevista_INV_29)*

*“no siempre hicimos alguna transferencia puntual (...) pero siempre fue lo que buscamos”
(Entrevista_INV_9)*

Los grupos relevados reconocen la diferencia de su labor con la de grupos de trabajo con otra orientación en su tipo y forma de producción de conocimiento. En relación a este eje, los grupos reconocieron en la política PDTs que el eje respondía a la construcción de un “producto” final de su trabajo de investigación que sirviera como insumo transferible.

“El enfoque del trabajo es distinto. En los PDTs el eje está puesto en la producción de instrumentos o herramientas de registro y relevamiento, que es específicamente lo que vamos a transferir. Eso es lo que va a quedar como transferencia al organismo” (Entrevista_INV_27)

3) Sobre las disciplinas en la investigación: ciencia básica y ciencia aplicada

Sobre los productos de investigación y la transferencia de esos productos, me interesa introducir brevemente un matiz respecto a la naturaleza atribuida a la investigación sobre el binomio básico/aplicado.

Varios autores del campo CTS han puesto en cuestión el supuesto de que "básico" y "aplicado" sean categorías significativas para pensar la investigación. Entienden que esta distinción no es del todo adecuada empíricamente, ya que

los dos tipos de investigación en realidad no están separados, sino que están sujetos a la ilusión de separación, utilizada en muchos casos políticamente por los académicos para defender la necesidad de su autonomía (Calvert, 2006; Clarke, 2010; Pielke, 2012). Sin embargo, otros académicos argumentaron que el tema de la ciencia básica y aplicada está, de hecho, profundamente arraigado en la cultura académica y, a menudo, es utilizado como un punto de referencia por los propios científicos (Boggio, Ballabeni y Hemenway, 2016; Gulbrandsen y Kyvik, 2010; Roll-Hansen, 2017). Por ejemplo, Roll-Hansen (2017) sugirió que la distinción entre investigación básica y aplicada ha sido mal entendida por sus críticos, porque cada lado de la distinción debe verse como un tipo ideal, más que como una representación empírica cercana de la realidad. Argumentó que estos dos tipos de actividad investigadora podrían, de hecho, distinguirse conceptualmente, basándose en cuatro dimensiones (Roll-Hansen, 2017, p. 3):

a) Diferentes tipos de conocimiento: la ciencia básica tiene como objetivo mejorar la comprensión; la ciencia aplicada se encarga de la resolución de problemas de índole instrumental;

b) Diferentes criterios de éxito: la investigación básica exitosa descubre nuevos fenómenos o ideas de interés general; la investigación aplicada es una solución de problemas prácticos concretos, dependiendo de los conocimientos pertinentes y precisos;

c) Diferentes roles y efectos sociales: la investigación básica no es responsable ante usuarios concretos, sino simplemente ante los intereses y valores sociales comunes (por lo tanto, necesita independencia y autonomía); la investigación aplicada depende y sirve a los financiadores, como el gobierno, las empresas privadas y las organizaciones asociadas;

d) Diferencias institucionales: la investigación básica se produce de forma autónoma de otras instituciones, mientras que la investigación aplicada se produce en respuesta a las necesidades de otros actores.

Roll-Hansen señala que, aunque los dos tipos de actividad son conceptualmente diferentes, no están separados. El autor ve a los dos como un apoyo mutuo (y no como se entiende en el modelo lineal en el que uno precede al otro).

Una forma de complejizar el argumento de Roll-Hansen (2017) podría empezar por categorizar las disciplinas académicas en referencia a su posición sobre los problemas de la vida real que a menudo se simplifica como la dicotomía básica/aplicada. La investigación básica generalmente se describe como aquella que tiene como objetivo mejorar la comprensión de los fenómenos y está guiada por la búsqueda de un nuevo descubrimiento o idea. Por el contrario, la investigación aplicada tiene como objetivo resolver problemas concretos y, por lo tanto, se guía más por las necesidades articuladas por usuarios concretos (gobiernos o empresas) (Roll-Hansen, 2017).

Estas características deberían, al menos potencialmente, determinar la adecuación de las diferentes disciplinas a la agenda de impacto de la investigación. Retomando a Gibbons et al (1994), diferentes disciplinas pasarían a la producción de conocimiento en Modo 2 más fácilmente que otras. El Modo 2 (transdisciplinario y contextualizado) de producción de conocimiento sería más adecuado para disciplinas que ya están más cerca del contexto de aplicación, como la ingeniería o la informática. Otras disciplinas, por ejemplo, dentro de las humanidades, están más profundamente arraigadas en la producción del Modo 1 (disciplinaria, distanciada). Este supuesto sugiere que el pensar en conocimiento socialmente útil puede ser -más- fácil de lograr para algunas disciplinas y -más- difícil para otras. Dado que la relación entre la investigación y su aplicación es compleja y, a menudo, difícil de identificar y definir (Nutley et al, 2007; Weiss, 1979) en la indagación realizada en ningún sentido se hace una jerarquización respecto del potencial de uso de alguna de los dos tipos de prácticas, asumiendo su correspondencia en la realidad. En primer término, se asume que existen diferencias en las disciplinas, temas y agendas de

investigación no como una finalidad de uso -para las aplicadas- o finalidad de promoción del conocimiento -para las básicas- sino mediadas por el modo de producción de conocimiento con el que se desarrolla una línea de investigación. Dicho de otro modo, no se observan relaciones unívocas que expliquen la capacidad de establecer significados de utilidad según el grado de especificidad de un tema de investigación, desde lo general y teórico de la investigación básica hasta lo situado y práctico de la investigación aplicada. Asumir lo contrario, supondría que existen temas que son estrictamente prácticos y temas estrictamente teóricos. En cambio, sostengo, el potencial de aplicabilidad está más relacionado al modo de producción de conocimiento -y su propia dinámica- que a la ontología del conocimiento involucrado. Por supuesto que, como discutí en el capítulo 3, el conocimiento científico no es un objeto estático: producto del propio modo de producción pueden aparecer diversos matices epistémicos del conocimiento que anticipen potenciales de aplicación.

En el caso de los PDTs analizados, en la tabla 4, se muestra una reconstrucción de los campos de conocimiento de los proyectos PDTs indagados en ciencias sociales más significativos.

Tabla 2. Campos de conocimiento de los Proyectos PDTs en ciencias sociales

<i>Disciplina / Campo / Especialidad</i>
Sociología Ambiental
Sociología del Trabajo
Antropología urbana
Trabajo social
Psicología Social Histórica, Política y Cultural
Trabajo Social. Políticas de drogas
Sociología del trabajo, inclusión de jóvenes
Sociología de la exclusión social. Instituciones penales.
Sociología. Sociología urbana.
Trabajo social, fuero penal juvenil, familias

Desarrollo Socio-urbano
Derecho y e Ingeniería social de Datos
Economía agraria. Gestión del recurso agua
Antropología, Antropología de la educación
Educación. Educación Mediática. Divulgación científica

Los campos disciplinares los proyectos PDTS, en este nivel de análisis, presentan una especificidad respecto de la definición del objeto-problema de investigación. De la clasificación en campos no se desprende de modo único que la agenda de investigación de los proyectos se corresponda con una agenda exclusivamente aplicada, ni, por el contrario, exclusivamente básica. Lo que resulta significativo no es imputar el grado de aplicabilidad de una agenda/campo de conocimiento como propiedad de esa agenda, sino como producto de las prácticas y dinámicas de interacción que se desarrollan dentro del proyecto de investigación. En los PDTS no hay un corrimiento o desinterés por la promoción general del conocimiento -atribuible de forma exclusiva a la investigación básica. Los investigadores plantean el desarrollo del proyecto en términos de producir resultados que se ajusten -en los modos que veremos en detalle en el capítulo 9- a los resultados esperables construidos junto con los agentes extra-académicos que integran el proyecto.

“una línea de investigación puede tener momentos. El desarrollo de la investigación a veces te va mostrando para qué sirve lo que hacés (...) a veces llegas a un momento en el que te queda claro cuál es el aporte que le podés hacer a la sociedad... (...) pero es producto de un trabajo de años de interactuar con los sujetos, identificar a los jugadores del campo, los intereses”
(Entrevista_INV_11)

“uno puede quedarse en los aspectos filosóficos, teóricos de una problemática y eso está bien (...) es igual de necesario, no digo que eso no sirva para nada (...) para nosotros eso solo, no alcanza tenés que poder intervenir en algo. ¡Además ellos (contrapartes) te lo reclaman!” (Entrevista_INV_21)

3) Relación con un “otro” de y en la investigación

Al reconocerse como grupos de investigación que tienen una concepción más visible de transferencia y orientados en su labor a la generación de un producto los grupos de investigación PDS ya contaban con vinculaciones previas a otras instituciones usuarias de su producción.

En relación a su auto reconocimiento, los grupos relevados se ubican dentro del ámbito académico, sin embargo, reconocen que lo exceden al observar que sus prácticas poseen diferencias sustanciales con las de otros colegas puesto que su objetivo central apunta a la producción de un instrumento transferible.

Por cierto, en la autopercepción de los grupos, aparece claramente el concepto de un “otro” de la investigación. Ese otro, forma parte de la práctica de investigación, entendida como un *continuum* de academia-entorno. En los capítulos 8 y 9 discutiré algunas particularidades sobre los roles de esos “otros” en el marco del proceso de investigación. En términos de la caracterización que aquí estoy realizando, me interesa resaltar que, en la propia experiencia de los grupos, la vinculación con algún agente extra-académico forma parte de su bagaje y sus trayectorias.

“nuestro equipo hace tiempo que trabaja con (adoptante). No siempre formalizamos lo que hacemos

*en un proyecto y no siempre tenemos financiamiento
(...) cuando lo tenemos a veces tampoco alcanza, pero
la relación con ellos estuvo siempre”
(Entrevista_INV_16)*

*“la diferencia en este proyecto ellos (adoptante) tuvieron
que firmar un aval y se comprometieron”
(Entrevistas_INV_22)*

4) Fuerte identificación con lo territorial

Aparece en los discursos, producto también de una identificación con un “otro” de la investigación, la relevancia del trabajo en el territorio. Es situado y contextualizado, en un lugar de trabajo que no es exclusivamente el académico, donde se encuentran con ese “otro”. El trabajo territorial, en términos de investigación, no solo les permite la cercanía con ese “otro” y su “objeto” de investigación, sino que también los construye como autoridad (“por estar”; “tenés que estar”) para poder desarrollar la investigación.

*“Nosotros excedemos el ámbito académico”
(Entrevista_INV_53)*

*“Nos cuesta pensarnos solamente en un escritorio”
(Entrevista_INV_3)*

*“estamos todo lo que podemos en el territorio.
Tenes que estar, no solo para acercarte con lo que
querés saber (...) es para que te acepten también”
(Entrevista_INV_19)*

“en mi caso (...) nosotros trabajamos con un movimiento de base, si pasa un mes que no apareces (...) no vas al territorio, no te ven... cuesta a veces. Muchos de los compañeros ya están muy curtidos y no les gusta nada el investigador o el profe que viene una vez y no lo ven más” (Entrevista_INV_61)

“Nuestra investigación puede terminar en un libro o en publicaciones, pero apuntamos a generar algo que sea lo que vamos a transferir” (Entrevista_INV_17)

En este punto se volvieron visibles los cambios entre los PDTs y otros instrumentos de investigación, siendo ahora necesario para el desarrollo del proyecto una contraparte.

“La vinculación más directa no existía en un UBACyT, por ejemplo” (Entrevista_INV_24)

“es un tema lo burocrático, como siempre que gestionas cosa con el Estado, pero es valioso contar con un aval – que no es otra cosa que interés- de una contraparte” (Entrevista_INV_8)

Los grupos reconocen como central la necesidad de una contraparte que “use” el conocimiento que buscan construir y para el caso de los PDTs, un

representante de estas instituciones, forma parte del proceso de implementación de los PDTs.

“El adoptante tuvo que participar en reuniones en la facultad. En la formulación y en la evaluación de nuestro proyecto. El adoptante fue parte del proceso” (Entrevista_INV_16)

Reconociendo que, dado que la trayectoria de los grupos preexistía a la convocatoria PDTs, los grupos relevados destacan la participación del usuario del conocimiento como distintivas a otros instrumentos de financiamiento de la investigación.

“Se formalizaron instancias que en un UBACyT quizás estaban, pero no era condición necesaria” (Entrevista_INV_7)

“Nos vino como anillo al dedo” la convocatoria nos permitió poner en valor muchas cosas que veníamos haciendo hasta ahora y que son constitutivas para nuestra forma de investigar” (Entrevista_INV_7)

5) Autoridad y autonomía de la investigación científica

Un emergente sustantivo respecto de la trayectoria de vinculación es la necesidad de establecerse como un interlocutor autorizado para poder ofrecer reflexiones sobre un tema/problema de investigación. En este punto, aparecen algunas tensiones sobre los propios mecanismos de gestión desde la política

pública en CyT. La construcción de autoridad, en lo que describí como Evaluación Tradicional (Fernandez Esquinas et.al, 2011) se da por imputación de los pares y mediante soportes específicos reconocidos por la propia comunidad de pares. Ahora bien, estos sentidos de autoridad, parecieran ser insuficientes para analizar el rol de experto (Epstein, 1995) de los académicos PDTs en el marco de proyectos. Los investigadores PDTs requieren también construir una autoridad relativa al marco de intervención con otros agentes. Necesitan construirse como expertos que pueden realizar aportes y voces autorizadas no solo para los pares sino también para los agentes sociales extra-académicos.

“es una relación de confianza y que requiere tiempo. Son pocas las veces que trabajas con algún organismo (...) que no conocías de antes o con el que venís trabajando (...) y eso es condición de posibilidad para investigar, te llaman a vos porque te conocen y confían en lo que vos haces” (Entrevistas_INV_14)

“a ellos no les importa nada cuántos papers publicamos en los últimos 5 años” (Entrevista_INV_24)

Esta relación de autoridad se cimienta sobre otros recursos simbólicos (confianza, compromiso, cercanía -entre otros) sin descuidar la rigurosidad y validez científica. Sobre esta cuestión me ocuparé en detalle en los capítulos 8 y 9.

Puesto que la construcción de autoridad se da con más agentes sociales (no solamente pares) se tensiona, en algunos sentidos, la autonomía clásica, en términos normativos, con la que se asume se debe desarrollar la práctica de

investigación científica. Esto es percibido por los investigadores, pero considerado como parte del proceso. No son ajenos a este cariz de la autonomía sobre su investigación y la problematizan asumiendo que el resultado de sus investigaciones no siempre será bien recibido. Esta dualidad, construcción de confianza y autoridad, por un lado y autonomía para presentar sus resultados, incluso cuando no sean los esperados por la contraparte, evidencia un matiz altamente complejo y contingente del modo de producción de conocimiento.

“muchas veces te piden un relevamiento para que muestres cosas que se hicieron bien (...) para reivindicar alguna gestión y lo que vos ves cuando vas a territorio no (...) el territorio te muestra otra cosa y ahí surgen problemas. Porque vos tenés que tener libertad para decirle al Estado que hizo algo mal o que no se consiguió lo que se buscaba” (Entrevista_INV_8)

“con la organización con la que trabajamos siempre hay chispazos (...) es normal. Ellos a veces quieren algo que o no es lo que queremos o mejor dicho que no es un equipo de investigación el que les va a resolver eso que quieren. Es parte de mantener la relación conciliar lo que es parte de una investigación pero que no les va a resolver el problema YA” (Entrevista_INV_34)

Algunos investigadores, involucrados con dependencias del Estado, muestran diferencias con otras prácticas que se engloban dentro del rubro consultorías. Para ellos, la diferencia se ubica en la capacidad de maniobra que conjugue las dos dimensiones mencionadas: autonomía y autoridad.

“cuando te piden algo puntual, que no siempre es mirar el problema de forma más general (...) que eso es lo que es una consultoría, eso es distinto. Porque es como que te encargan o te (...) usan para legitimar algo que hicieron que tenga el sello de (institución). Tienes que tener cuidado que no te usen” (Entrevista_INV_17)

6) ¿“Cumplimiento de objetivos” o “resultados de la producción de conocimiento científico”?

En consonancia con la dimensión anterior se destaca un elemento que se encuentra muy presente en las entrevistas y que apunta a reconocer el producto final de la investigación como “resultado” en contraposición con el de “objetivo”. Los grupos se proponen producir conocimiento que redunde en una acción práctica y en la obtención de un resultado observable, ya sea esta la construcción de un índice, un protocolo de acción o la capacitación de funcionarios especializados.

“el equipo, digo, nuestro trabajo, siempre que nos vinculamos, nos preguntamos por los resultados. Discutimos mucho sobre eso” (Entrevista_INV_14)

“cuando hacemos transferencia, el proyecto termina cuando le entregamos A-L-G-O a la institución -en este caso es el estado, pero hemos trabajado con organizaciones otro tipo (...)- pero bueno el objetivo es: vamos a hacer (...) hacer tal o cual cosa, pero en

definitiva termina cuando lo HACEMOS ... les damos algo” (Entrevista_INV_5)

“construimos una matriz de datos para un relevamiento (...) tuvo mucha discusión sociológica -digamos- que variables, como medirlas (...) sobre ese proceso se podría -pensando en otra lógica ... más tradicional ... hacer un paper (...) el proyecto terminó con una capacitación a gente del área para mostrarles cómo y enunciarles qué criterios tenían que usar para -justamente- usar la base y que sea de ellos” (Entrevista_INV_3)

Este elemento distingue a los grupos PDTs de otros grupos de investigación más ligados a la producción de conocimiento básico o fundamental como así también de los proyectos denominados de “extensión”. Esta definición taxativa de los PDTs como proyectos de investigación ha sido una de las marcas distintivas que lo diferencian de otro tipo de proyectos. Se reconocen como investigadores, como científicos sociales, pero establecen marcadas diferencias no solo en la definición teórico-epistemológica y metodológica de sus objetos de estudio sino también en sus estrategias y prácticas de abordaje. Para los grupos el demandante o adoptante del conocimiento supone un eje central de la producción científica como así también que el final de la investigación no solo quede plasmado en una publicación académica sino en un resultado observable. En este sentido los PDTs brindan herramientas para legitimar prácticas que no se ciñen estrictamente a los estándares de evaluación académica formales, sino que introducen nuevas estrategias de evaluación *ad-hoc*.

7) El prestigio

Aparece en algunos de los grupos una observación sobre un déficit de prestigio por parte del resto de la comunidad científica sobre sus prácticas. Perciben que las actividades de transferencia de conocimiento son menos valoradas que los outputs tradicionales materializados en publicaciones. Este déficit percibido sobre el prestigio de sus prácticas se refuerza, para algunos grupos, en los modos en los que, según su percepción, tienen acceso a financiamiento, becas, etc. y espacios dentro del mundo académico. Sin embargo, ese déficit percibido no parece funcionar en detrimento en el recorrido de sus trayectorias.

“¿por qué a los que trabajamos en territorio y hacemos transferencia se nos castiga en concursos o cuando queremos dirigir una beca?” (Entrevista_INV_29)

“los que trabajamos temas más coyunturales... los raros (...) no tan “mainstream” ... sabemos que estamos con un pie afuera” (Entrevista_INV_15)

Subyace en los discursos analizados una defensa y reivindicación sobre estas actividades. Los investigadores reconocen que, producto de su práctica, hacen un aporte a la sociedad, saben que “sirven”, que son “útiles” y que su práctica tiene un valor para ellos significativo. El denominador común es que:

“no vas a tener todo el financiamiento que quisieras -a veces ni el mínimo necesario (risas) pero yo elijo mil veces mi investigación a discutir el sexo de los ángeles -como se dice” (Entrevista_INV_42)

La lucha por el prestigio aparece en dos niveles, un primer nivel que busca jerarquizar sus prácticas, su modo de producción de conocimiento, al menos a la altura de los circuitos académicos *mainstream* (de ciencia básica y agendas más internacionalizadas) y un segundo nivel, que refiere al prestigio en términos personales y grupales del equipo de investigación.

El origen de ese déficit parecieran encontrarlo en una debilidad percibida como menor calidad de su producción, en gran medida atada a su productividad, medida en términos del régimen de publicación. Sobre este último punto, me detendré en detalle en los capítulos 9 y 10.

8) Sobre el éxito de un proyecto de investigación

Como se observó más arriba, los equipos cuentan con un saber sobre el modo de alcanzar los objetivos que se proponen. Sobre este saber, trabajaré en profundidad en el capítulo 8, donde despliego un análisis sobre las estrategias de los investigadores sociales para orientar su producción hacia significados de utilidad social.

Puesto que, como se verá, el contexto del modo de producción de conocimiento presenta matices que no están bajo su control, pareciera existir en la percepción de los grupos un reconocimiento al fracaso: un proyecto de investigación puede no alcanzar los objetivos y resultados esperados que se propone. Lo anterior, para cualquier científico que desarrolle la tarea investigativa debiera ser, como mínimo, esperado. Sin embargo, existe sobre la tarea de investigación un velo exitista y que encuentra una explicación posible en la forma en la que se evalúan los resultados del proceso de producción de conocimiento.

El proceso de producción de conocimiento reconoce *outputs* (producto) y *outcomes* (resultado). Los *outputs* se articularon dentro del paraguas de las comunicaciones científicas (en especial publicaciones) y los *outcomes* dentro de los resultados o efectos de investigación.

En las publicaciones (en especial los papers) difícilmente aparecen aquellos “casos fallidos” de la investigación (Kreimer, 2004; 2011) mientras que sobre los resultados o efectos de una investigación son evidentes, en particular cuando contienen un agente extra-académico que lo demanda.

“los que todo el tiempo escriben papers no pierden nunca (risas)” (Entrevistas_INV_16)

“cuando -porque pasa, todos lo tenemos claro- (...) que no puedes entregar lo que prometiste (...) hay proyectos en los que no llegas a ningún lado, no te cumplen con lo que te habían prometido, no pudiste avanzar con alguien, pasa, es normal, por eso trabajamos hace mucho con (adoptante) porque nos fuimos conociendo fuimos aprendiendo a trabajar juntos ellos lo que nosotros necesitamos y al revés (...) y es normal -hasta lógico- que no siempre salga todo bien (...) lo que te decía pasa es normal” (Entrevista_INV_14)

“cuando haces transferencia, puedes llegar a no cumplir alguna cosa porque haces malabares con más (...) bolas. Cuando tenés un proyecto tradicional, es difícil que no cumplas: haces trabajo de campo, lo analizas, escribís y listo (...) ojo no le resto valor, porque yo hago las dos cosas eh... la diferencia está en que no es que sea más complejo es que hay más cosas que pueden fallar (Entrevista_INV_18)

Este reconocimiento a no llegar a lo previsto es, para los investigadores, sobre todo para la práctica orientada no un disvalor, sino una condición natural. Se verá luego cuando en el capítulo 8 describa las estrategias que los investigadores despliegan para desarrollar su práctica.

Lo llamativo es el reconocimiento al error, no como un disvalor, sino como un elemento constitutivo de la práctica científica. Producto de los modos en los que se ha estructurado la práctica de investigación desde su institucionalización, se sobreponderó, producto de los circuitos de comunicación y sus dinámicas (Kreimer, 2011) que siempre que se investiga se consigue lo que se propone. Una mirada más atenta sobre la investigación aclara que tal exitismo no tiene un correlato con la realidad. Los investigadores reconocen en estas realidades no un fracaso sobre su práctica sino el error como parte constitutiva de las complejidades del proceso de investigación científico.

En el capítulo se contextualizó y caracterizó a los equipos e investigadores de ciencias sociales en el instrumento PDTS. Mostré los rasgos más característicos con los que los investigadores PDTS significan su práctica de investigación y se insertan en el instrumento de política pública. El capítulo siguiente, introduce, en el contexto de cambios institucionales el análisis de la utilidad social del conocimiento científico en los dos niveles mencionados previamente: el nivel institucional que explica la orientación de los cambios y los nuevos significados que el instrumento introduce sobre el modo de producción de conocimiento y las representaciones e interpretaciones de los académicos PDTS en ciencias sociales sobre estos nuevos significados.

Capítulo 7. La utilidad social del conocimiento en un instrumento de política científica: interpretaciones del instrumento PDTs en la voz de los investigadores de ciencias sociales

Introducción

Incluso cuando los resultados del instrumento PDTs, en tanto política pública en CyT, expresados en el capítulo 5 no hayan representado el viraje esperado o enrolamiento significativo de investigadores en el instrumento deseados, sí representan una experiencia valiosa en tanto refleja un intento de abordar objetivos de política científica de amplio alcance tal como la valorización de la investigación orientada o el cambio del perfil de científicos. En efecto, tal como afirmé arriba, el objetivo de máxima de los PDTs quedó emparentado con la promoción de un mayor uso del conocimiento científico que se produce en el complejo de CyT nacional. Para la consecución de ese objetivo, el instrumento pone a disposición recursos (materiales y simbólicos). La utilidad social de los conocimientos científicos en tanto objeto analítico- en el plano meso sobre el que se hará énfasis- se encuentra mediada por la capacidad de determinadas instituciones dedicadas a la producción de conocimiento de convertir los mismos en recursos para el desarrollo económico y social. Durante el capítulo analizo seis dimensiones, en tanto recursos que el instrumento PDTs introduce y resignifica tanto en lo declamativo como desde la percepción de los investigadores PDTs en ciencias sociales.

7.1. La utilidad social del conocimiento y su dimensión de análisis en la política científica

Zabala (2004) sostiene que existen tres niveles de análisis principales como fue planteado el problema sociológico de las relaciones entre producción y apropiación de conocimientos científicos: un nivel macrosocial donde la utilidad es pensada en términos históricos en relación el desarrollo del orden social, un nivel institucional o meso donde se analiza la forma en que los entornos institucionales alientan u obstaculizan los procesos de apropiación de los conocimientos, y un tercer nivel, de corte micro-social, que se centra en las interacciones siendo la utilidad el resultado de procesos concretos de apropiación, dialógicos y contingentes, entre agentes sociales. La utilidad social de los conocimientos científicos en tanto objeto analítico- en el plano meso sobre el que se hará énfasis- se encuentra mediada por la capacidad de determinadas instituciones dedicadas a la producción de conocimiento de convertir los mismos en recursos para el desarrollo. En efecto, el plano de análisis que se desprende de la articulación anterior supone entonces, siguiendo a Zabala (2004), concentrarse en “el comportamiento de determinadas instituciones en relación con un objetivo preciso: que los conocimientos producidos se conviertan en recursos para el desarrollo económico y social” (Zabala, 2004: 157). Esto supone observar de qué manera el contexto político e institucional incide en los procesos de construcción de utilidad de conocimientos científicos. Como se subrayó en varias oportunidades, el enfoque teórico asumido en la tesis recoge aportes que en conjunto indican que las políticas públicas e institucionales, entendidas como dimensiones de contexto, pueden analizarse tanto como pautas y reglas externas a los actores a la vez que como elementos que forman parte de sus orientaciones de acción. Señalé que una mirada amplia del problema de la utilidad reconoce la existencia de pautas y reglas institucionalizadas en las

comunidades científicas, en la toma de decisiones de políticas públicas o en los modos de funcionamiento de organizaciones que en parte ingresan en el escenario de interacción en el cual participan investigadores, intermediarios y usuarios. En ese espacio, a la vez que imponen límites a los modos de percepción y evaluación de los actores, también son pasibles de ser resignificados a la luz de la confrontación de cosmovisiones en el ambiente interactivo. Sin embargo, no todas las reglas y pautas ingresan en estos espacios ni son alcanzadas por las tensiones y negociaciones que allí emergen.

El contexto político e institucional habilita a la vez que impone límites a los procesos de construcción de utilidad. En efecto, el enfoque teórico de construcción de utilidad social del conocimiento al que se refiere en esta tesis, la identifica como una operación contingente de atribución de sentido entre investigadores y usuarios en el marco de un contexto específico. Como indiqué en los primeros 2 capítulos, desde principios de siglo proliferaron una multiplicidad de novedades en relación al diseño de estrategias para promover una mayor conexión entre las actividades científicas y las demandas sociales en el ámbito de la política nacional de ciencia y tecnología. Al respecto, los PDTs, sostengo se insertan en esta batería de esfuerzos institucionales por generar mecanismos para el desarrollo de conocimiento científico que sea usado (apropiado) por la sociedad, representada en alguna de las figuras institucionales que introduce.

El enfoque elegido, como se dijo, reconoce la utilidad del conocimiento como una construcción subjetiva de significados de utilidad por parte de los actores que intervienen de forma contingente en la interacción. Ahora bien, la interacción a menudo se encuentra enmarcada en contextos específicos que ordenan las expectativas e interpretaciones posibles que los actores realizan en los intercambios y que no pueden ser dejados de lado al momento de analizarlos. Se sostiene, retomando a Vaccarezza y Zabala (2002) que, en el proceso de

construcción de sentido, están presentes tres procesos o ejes de análisis y que -aunque sólo analíticamente escindibles- suelen caracterizarse como uno solo: la construcción de significados de utilidad, los usos concretos o utilización de conocimientos y el impacto social de los mismos luego de ser utilizados (Vaccarezza y Zabala, 2002).

En rigor, existe una notable área de vacancia en lo que refiere al estudio del primer proceso, quizás el más complejo por su especificidad y sobre el que esta tesis se propone contribuir con aportes al respecto. Sin embargo, existen múltiples estudios recientes que ofrecen diferentes perspectivas de análisis que ahondan sobre los dos ejes analíticos restantes según donde se ubique el acento, intentando precisar con más detalle qué tipo de conocimiento circula, qué tipo de actores institucionales intervienen en el proceso de producción de conocimiento, cómo el conocimiento es usado y qué debe entenderse por impacto del conocimiento.

Uno de los enfoques recientes más populares es el de movilización del conocimiento, surgido a comienzos del presente siglo en Canadá. El concepto sugiere que el proceso de producción de conocimiento debe estar orientado a una producción de conocimiento listo para la acción, lo que implica ir más allá de su difusión, en tanto también se define como función del investigador encontrar caminos que enlacen la producción y la utilización del conocimiento producido (Levesque, 2009, Naidorf, 2014, Fischman, 2011, Sá, 2011).

Tal como lo enuncié anteriormente en esta tesis Nutley et.al. (2007) abordan el concepto de movilización del conocimiento a partir de considerar a los resultados de investigación como evidencia para su uso en la toma de decisiones en políticas públicas. Bennet et al. (2007) comprenden la categoría como el método o la herramienta que facilita la traslación de resultados de la investigación a la acción. Los autores de este enfoque definen a la transferencia como un proceso dinámico e interactivo que incluye la síntesis, disseminación, intercambio y

aplicación de conocimiento. La transferencia efectiva (o exitosa), sostienen los autores, resulta de la combinación entre la intensidad, complejidad y nivel de compromiso de las investigaciones dependiendo de la naturaleza de esa misma investigación y las necesidades de los usuarios potenciales. Levin (2011) entiende la movilización del conocimiento a partir de los esfuerzos por compartir resultados de investigación con posibles usuarios. El trabajo reconoce las particularidades del conocimiento en cada disciplina como un elemento central a considerar para acercar la producción a *practicioners*. Levesque (2009) analiza las acciones a partir de su intermediación mediante interlocutores. Para esto, el autor se enfoca en el análisis de los movimientos (multidireccionales) de información entre individuos y grupos para beneficio conjunto. El análisis propuesto hace hincapié en los mecanismos necesarios para determinar las necesidades de los usuarios y la definición de tiempos concretos para la consecución de los resultados deseados—existentes como así también en la generación de agendas orientadas a temas específicos.

Fischman (2014) por su parte propone escindir entre aquello que podría ser entendido como utilidad potencial del conocimiento y su usabilidad (*usability*) e impacto.

Finalmente, el enfoque ofrece una mirada crítica, en línea con gran parte de la producción sobre el tema (Cooper et al., 2011; Levin, 2011) a la igualación entre criterios cuantitativos de citación o descargas de publicaciones con la noción de impacto de la investigación.

De esta forma, el enfoque propone como deseable reconsiderar aquellos aspectos unidimensionales (*Top-Down*) de diseminación de conocimiento (linealmente entre doctos y legos) que adolecen de incorporar el conocimiento tácito de los sujetos-objetos de su propia producción si lo que se pretende es, en última instancia, proponer respuestas a problemas concretos de los actores involucrados.

Corresponde aquí detenerse en una cuestión no menor. El ejercicio de resignificación opera como un mediador que es capaz de redefinir la utilidad del conocimiento en varios sentidos y no siempre esta operación se da al mismo tiempo en que el conocimiento es producido. Dicho de otra forma, conocimiento acumulado en el pasado y no usado puede ser resignificado como útil por el mismo u otro agente. Esto supone reconocer en primer término operativamente, como se dijo, que, si la utilidad del conocimiento es siempre una categoría en suspenso, la operación de resignificación *ex-post* “laboratorio” en la que un agente modifica o resignifica un resultado (conocimiento) debe reconocerse como parte del proceso de producción en el sentido en el que está siendo aquí analizado. Lo anterior, habilita el análisis de acciones de estos agentes, definidos como *transformadores de conocimiento* (Benneworth y Olmos-Penuela, 2018); *stakeholders* (Molas-Gallart et al. 2002) o *knowledge brokers* (Schlierf y Meyer, 2013) que pueden ser capaces de recuperar, corregir, contextualizar conocimiento acumulado usable transformándolo en específicamente útil para un nuevo contexto (Sarewitz y Pielke, 2007) consolidando así un *acto de uso* (Benneworth et.al, 2016).

Como afirmé en los capítulos anteriores, en América Latina desde comienzos de siglo se incorpora a la cuestión del impacto la relación del conocimiento con el desarrollo y la inclusión social. Como resultante, el significado de la utilidad social del conocimiento se construye en tensión con las demandas social que lo provocan y con su capacidad de atenderlas. Cabe hacer especial mención a los enfoques denominados “innovación para la inclusión social” (Alzugaray, Mederos y Sutz, 2011) que proponen generar conocimientos que respondan a necesidades específicas de los grupos desprotegidos y contribuyan de esta manera a la inclusión social. Desde esta perspectiva la innovación para la inclusión social supone redefinir los problemas de investigación identificando problemáticas de inclusión social y tendiendo a resolverlos. En ese sentido

afirman que: “la investigación académica puede hacer un aporte dirigido directamente al objetivo de colaborar a la solución de problemas de inclusión social, más allá de los aportes indirectos que eventualmente haga a través del desarrollo económico y su posterior distribución” (Alzugaray, Mederos y Sutz, 2011).

Por su parte la característica del debate ciencia aplicada deriva en lo que se denominó CANA, es decir un Conocimiento Aplicable No Aplicado, fenómeno propio y extendido en la mayor parte de los países periféricos. Para un análisis en profundidad de este fenómeno, véase Kreimer y Thomas (2002) y (2003).

Por su parte, Emiliozzi, Vasen y Palumbo (2011) en relación al uso afirman que la actividad científica potencialmente transferible necesita de agentes sociales que conviertan los resultados y procesos de la ciencia en servicios para la sociedad. Asimismo, Thomas (2012) aborda esta cuestión desde la categoría de “Tecnología Social” como una forma de diseñar, desarrollar implementar y gestionar “tecnología orientada a resolver problemas sociales y ambientales, generando dinámicas sociales y económicas de inclusión social y de desarrollo sustentable” (Thomas, 2012).

Para sintetizar, en líneas generales puede decirse que la orientación actual de las políticas de CyT está fuertemente conectada con la idea reconocer trayectos diferenciados y como objetivo de máxima de fomentar y promover las innovaciones que eventualmente podrían derivarse del uso de los conocimientos generados por esos grupos. Asimismo, también es posible apuntar que, pese a lo explicitado discursivamente, es baja la capacidad del MINCTIP de identificar demandas sociales y dirigir los esfuerzos de investigación hacia su resolución. Este tipo de acciones impulsadas desde el MINCTIP ilustran una voluntad de generar instrumentos que articulen la producción científico-académica con la resolución de problemas sociales, aunque por el momento resultan marginales respecto de la orientación general de la política de CyT.

En el caso del instrumento PDTs, esas voluntades se convierten en recursos para el fin propuesto en dos sentidos: en primer lugar, habilitan a la institucionalización de una práctica de investigación que se reconoce como valiosa y promueven el desarrollo de capacidades en el sistema de gestión de CyT para identificarlas y, en segunda instancia, promoverlas.

7. 2. Recursos institucionales que los PDTs resignifican: Evaluación diferenciada y definición de criterios de novedad local, relevancia, pertinencia y demanda del conocimiento en la voz de los investigadores

Como señale en el apartado sobre los aspectos metodológicos de la tesis el enfoque teórico-metodológico del trabajo propone conciliar de forma contingente la existencia de elementos de corte estructural con las percepciones sobre aquellos por parte de los agentes.

El concepto que aporta a la comprensión del análisis sobre las formas en que se introducen cambios en las instituciones -en especial las académicas- es el de lógica institucional. El concepto refiere al conjunto de paradigmas culturales e institucionales que impulsan las prácticas e identidades de los actores dentro de las instituciones (Thornton et al., 2012). El marco de lógica institucional es valioso para observar en particular los momentos en los que introducen cambios significativos (Reay & Hinings, 2009; Swan et al., 2010; Thornton & Ocasio, 1999) Por lo tanto, este marco es adecuado para estudiar el cambio en la academia, -campo complejo y multi-paradigmático con múltiples criterios rectores diferentes, en ocasiones contradictorias- como gestión, docencia, investigación o transferencia (Berman, 2012b; Lam, 2010; Swan et al., 2010; Winter, 2009). En las siguientes secciones se discutirán los cambios en la investigación que han llevado al surgimiento de una nueva lógica institucional (Thornton et al, 2012)

que incorpora las nociones de utilidad y uso de la investigación orientada a resolver problemas sociales problemas.

De este modo, debajo, combino dos dimensiones analíticas: en primer término, recupero la clasificación elaborada sobre las dimensiones de sobre las que los PDTs habilitan nuevos significados del modo de producción de conocimiento y, en segundo término, recupero las percepciones de los propios investigadores sobre estas prácticas. En el seno de la indagación se encuentra el resaltar el grado de aceptación/rechazo sobre los elementos novedosos del instrumento en la voz de los investigadores.

El análisis de la utilidad social del conocimiento, en el sentido en el que durante la tesis es analizado, busca combinar elementos de corte macro-mezzo y micro social para comprender el fenómeno.

De este modo, tal como afirmé arriba, el objetivo de máxima de los PDTs quedó emparentado con la promoción de un mayor uso del conocimiento científico que se produce en el complejo de CyT nacional. Para la consecución de ese objetivo, el instrumento pone a disposición recursos (materiales y simbólicos).

Al plano material corresponden los recursos económicos asignados a las convocatorias (para financiamiento de proyectos y gestión de los mismos). En el plano simbólico, se ubican aquellas definiciones que, sostengo, son las más valiosas del instrumento y pueden servir como insumo en el futuro, dado el aprendizaje de la experiencia transcurrida.

Estos recursos simbólicos, son operacionalizados debajo en 5 dimensiones como lo muestra la tabla 2.

Tabla 3. Operacionalización en dimensiones sobre las que los PDTS introducen resignificaciones

Dimensiones sobre las que los PDTS introducen resignificaciones
Primera dimensión: evaluación diferenciada
Segunda dimensión: criterio de novedad u originalidad local en el conocimiento
Tercera dimensión: criterio de relevancia
Cuarta dimensión: criterio de pertinencia
Quinta dimensión: criterio de demanda

Estas cinco dimensiones que el instrumento PDTS introduce y que analizo en tanto recursos simbólicos (Bourdieu, 1979; Strauss, 1978) puesto que luego de su introducción se vuelven parte del significado del instrumento de política científica que resignifican una práctica o conjunto de prácticas (la producción de conocimiento) que habilitan definiciones precisas de respecto del modo de un modo de producción de conocimiento orientado hacia fines de utilidad social.

Esta operación de significación es analizada en dos vías: una primera sistematiza la operacionalización del instrumento en dimensiones siguiendo las definiciones que el propio instrumento -en los Documentos I y II- hace sobre los proyectos de investigación y sobre sus implicancias para el modo de producción de conocimiento. Este primer nivel analítico refleja el tejido de aquello que se espera de un proyecto PDTS, en el marco de sus definiciones.

Dicho de otro modo, recursos simbólicos en el desarrollo del instrumento PDTS y su implementación resultan en capacidades en la medida en que redefinen o habilitan la institucionalización de prácticas individuales y colectivas. De este modo reconocer, definir e incorporar en el sistema de CyT un instrumento de política científica que propone nuevas definiciones -por cierto, explícitas- sobre

el modo de producción de conocimiento supone la capacidad de validar e institucionalizar prácticas que se consideran deseables y se buscan promover. Ahora bien, junto a estas re-significaciones, de corte estructural, que el instrumento pone en juego introduzco también las consideraciones de los investigadores PDTs en ciencias sociales sobre las mismas.

Si el proceso de construcción de significados de utilidad social del conocimiento es siempre contingente entre las condiciones estructurales del modo de producción de conocimiento y las atribuciones de sentido que los investigadores hacen sobre esas condiciones, es menester incorporar esos múltiples sentidos producto de la reflexión de los investigadores.

Entonces, recuperando el enfoque teórico sobre el que versa la tesis, busco evidenciar que ante la introducción de un nuevo significado sobre la dinámica de producción de conocimiento que se introduce *top-down*, aparecen percepciones y sentidos atribuidos a estas que se constituyen en nuevos recursos-reglas por parte de los investigadores que no solo permiten comprender de forma más acabada alcances y limitaciones del instrumento sino también identificar en qué medida existe un grado de acuerdo entre lo que el instrumento se propone y lo que de él hacen los destinatarios del instrumento.

7.2.1 Primer dimensión: evaluación diferenciada

Sostuve en el capítulo anterior que la introducción de una evaluación diferenciada para actividades de producción de conocimiento con fines de transferencia y uso es el elemento más distintivo del instrumento PDTs. En efecto, recuperando la caracterización introducida en el capítulo 1 de Fernández Esquinas et.al (2011) respecto de los elementos constitutivos de la evaluación de actividades de CyT, analizo debajo aquellas redefiniciones en el instrumento PDTs sobre la evaluación y que, como dije más arriba, suponen recursos capaces de resignificar el modo de producción de conocimiento.

Tabla 4. Redefiniciones de los elementos que componen la evaluación

Elemento de la Evaluación (Fernandez Esquinas et.al, 2011)	Modelo tradicional	Recursos en el marco de los PDTs
<i>Elemento 1</i>	Autogobierno de las comunidades científicas	Inclusión de actores extra-académicos en la evaluación. Inclusión de nuevos insumos para la evaluación como son los informes de los demandantes o adoptantes
<i>Elemento 2</i>	Separación funcional de las agencias de evaluación respecto a los organismos de la política científica	Evaluación de resultados en instituciones
<i>Elemento 3</i>	Énfasis en la evaluación por pares ex ante (ex post sin seguimiento específico)	Evaluación cuatri-partita ex ante y ex post
<i>Elemento 4</i>	Herramientas de financiación y evaluación dirigidas a individuos	Evaluación dirigida a grupos que impactan en los informes y promociones individuales de los investigadores involucrados
<i>Elemento 5</i>	Evaluación de proyectos tipo “bottom-up” es decir a partir de proyectos propuestos por los involucrados	Evaluación de proyectos territoriales orientados a la solución de problemas sociales en consonancia con una demanda externa
<i>Elemento 6</i>	Separación entre la evaluación científica y la evaluación del desarrollo tecnológico	Evaluación basada en procesos y resultados por un conjunto de expertos que acuerdan criterios diferenciados
<i>Elemento 7</i>	<i>Outputs</i> de la práctica de investigación: papers, libros, patentes, etc	<i>Outputs</i> : resultados, grado de adopción, evaluación de procesos.

Fuente: elaboración propia.

-*Elemento 1*: Inclusión de actores extra-académicos en la evaluación. Inclusión de nuevos insumos para la evaluación como son los informes de los

demandantes o adoptantes Siguiendo a Fernandez Esquina et.al (2011) son los propios científicos los que deciden cuáles son las pautas de evaluación (Fernandez Esquinas et.al, 2011). Si bien existen tensiones en todo complejo de CyT respecto de la evaluación y ésta no está nunca desvinculada por completo del contexto en el que se inserta⁴⁴, la “comunidad científica” cuenta con un alto grado de autonomía para definir los criterios de asignación de recursos.

En efecto, un punto a destacar en el proceso de evaluación de PDTs es la incorporación de nuevos actores en esta instancia. La participación de representantes de las entidades adoptantes y demandantes significó una apertura hacia la evaluación extendida (Jiménez-Buedo y Vielba, 2009: 732) y, de esta manera, la pertinencia y la relevancia de las investigaciones dejan de ser definidas por pares exclusivamente, de modo que el ejercicio supone una operación de apertura que discute el autogobierno imperante en el proceso de evaluación de la práctica científica.⁴⁵ La modalidad de evaluación conjunta genera mecanismos de interacción fructuosos desde distintas miradas, donde un técnico, idóneo o usuario (demandante u adoptante) interactúa con un evaluador par (disciplinar) para determinar la factibilidad técnica del proyecto.

“Incluir otras voces en la evaluación puede ser interesante. Sobre todo, mirar la capacidad de un proyecto de hacer lo que va hacer” (Entrevista_INV_18)

⁴⁴ Como sostuve en el capítulo 1, el complejo de CyT requiere de *inputs* materiales, ligados a recursos económicos que el Estado le provee. Sin embargo, el proceso de asignación de esos recursos es mayormente definido mediante criterios establecidos por la propia comunidad científica.

⁴⁵ Este tipo de evaluaciones está siendo implementada de manera experimental en algunas experiencias como las llevadas a cabo recientemente en Barcelona donde el Ministerio de Salud incluyó a beneficiarios en la evaluación de proyectos de investigación desde allí promovidos (véase, Rafols, 2019, 2020)

“nuestro proyecto, porque es viejo (...) solo fue evaluado por otros -no académicos digamos- en la instancia de acreditación al banco. Eso era para ver si lo que hacíamos podía o no ser un PDTS” (Entrevista_INV_56)

“cuando mi proyecto terminó me convocaron para estar en la comisión de evaluación de la (institución). Yo estuve en comisiones asesoras de evaluación tradicionales, digamos, y la modalidad es diferente. Se busca el acuerdo sobre si el proyecto tiene factibilidad -si puedo o no cumplir los objetivos- más que cualquier otra cosa” (Entrevista_INV_41)

“me parece que está bien que no sea todo solamente “por pares” como se dice, pero me parece que es mejor para la institución ese aprendizaje y no tanto para los proyectos o los equipos. No nos hicieron ninguna devolución especial cuando nos presentamos” (Entrevista_INV_46)

-Elemento 2: Evaluación de resultados en instituciones.

El instrumento PDTS introdujo algunos matices novedosos en materia de evaluación de actividades de CyT respecto de la separación funcional de las agencias de evaluación. Si bien la evaluación de desempeño de los investigadores involucrados en proyectos PDTS continúa estando en la órbita de la pertenencia institucional de cada investigador, se generaron instancias intermedias de evaluación para las actividades PDTS para las que se crearon instancias institucionales específicas. Los pasos para la acreditación de proyectos son múltiples: en primer lugar, la mediación institucional para la

presentación del proyecto, las Comisiones de Acreditación que da ingreso al BNPDTS y vuelve a ponderar la capacidad de cumplimiento de objetivos y consecución de resultados. A posteriori la Comisión de Desarrollo tecnológico y social que evalúa el desempeño de un investigador en cuanto a su informe reglamentario y promoción en caso de investigadores de CONICET que participan o dirigen un PDTS. En este sentido, se observan cambios en la modalidad de evaluación en dos niveles: en un primer nivel, en el que se evalúa el proyecto PDTS y en un segundo nivel en el que se evalúa el desempeño del investigador.

“(…) lo de la acreditación la verdad que es un chino. Dos instancias de evaluación para un proyecto es demasiado. Muchos papeles sin sentido”
(Entrevista_INV_43)

“para el caso de CONICET, creo, tenías (…) o no sé bien como era que si eras CONICET podías evaluarte por otra ventanilla digamos. Si no, no tenía demasiado sentido” (Entrevista_INV_56)

“si no sos CONICET la segunda parte de ... (...) la parte de acreditación no servía para mucho. Podías pedir una beca creo...” (Entrevista_INV_39)

-Elemento 3: Evaluación cuatri-partita ex ante y ex post.

En línea con lo descrito para el Elemento 1, en los PDTS se introduce, además de la función *ex-ante*, una función de evaluación *ex-post* en la que debieran participar actores externos al complejo de CyT. El aspecto relevante lo constituye

la búsqueda de evaluadores, que, mientras que regularmente queda a cargo de las comisiones disciplinarias que se encargan de la designación de pares externos, en esta instancia se amplía también al personal técnico de la del MINCTIP, que se encarga de analizar los temas de los proyectos y hacer búsquedas selectivas, por ejemplo, en colegios profesionales o cámaras empresarias. Es de destacar que muchas veces los evaluadores idóneos son los mismos pares (que para estos casos coincide con la definición de evaluador disciplinar).

La necesidad de realizar una evaluación presencial cuatripartita, a la vez que promueve la vinculación extra pares, complejiza la evaluación en términos organizativos, teniéndose que incorporar nuevas rutinas por parte de los distintos actores que participan en los procesos de evaluación, lo que exige un esfuerzo mayor de coordinación. Lo que efectivamente ha recurrido es a la valoración del informe del demandante o adoptante del proyecto como insumo.

“el proceso es distinto. Primero tuvimos que presentar una idea proyecto, que representaba mucho menos trabajo, por la extensión y por lo que te pedía. (...) Después tuvimos que presentar el proyecto completo que fue evaluado por méritos en cuanto a lo que proponía y no exclusivamente por su calidad científica” (Entrevista_INV_36)

“que en la evaluación para que te lo otorguen o no, que no solamente se haga conteo de papers me parece que abre la posibilidad a que se financien otro tipo de proyectos y equipos” (Entrevista_INV_29)

“me parece que (..) con los PDTS te obliga a pensar en otro tipo de proyecto pensando en cómo hacer para que (..) entender cómo transferir lo que haces o como atender una demanda que pueda llegar a tener. Para evaluar esas cosas, que son diferentes de evaluar tu trayectoria como investigadorx -dijamos- necesitas otra forma de evaluar”
(Entrevista_INV_2)

-Elemento 4: Evaluación dirigida a grupos que impactan en los informes y promociones individuales de los investigadores involucrados.

En este nivel, los PDTS introducen un formato de evaluación que reconoce el trabajo en grupo inherente a la práctica académica. Mientras que las evaluaciones de proyectos y su financiación están principalmente abocadas a identificar la capacidad del director de proyecto y del equipo de producir “productos” publicados, el foco en el caso de los PDTS está puesto en el proyecto, su proceso y resultados y en el grupo de trabajo ponderando los roles e impactando en la evaluación individual. Suponen en este sentido, un recurso en la dirección de complejizar la evaluación de la práctica científica reconociéndola como producto de una labor colectiva. La pretensión manifiesta de los que promueven el instrumento desde la secretaría de CyT es que también la participación en PDTS impacte en los concursos docentes a través del reconocimiento de este tipo de prácticas investigativas⁴⁶.

“el trabajo que nosotros hacemos es en grupo. Siempre fue en grupo. Nuestro grupo es grande y no siempre

⁴⁶ En la actividad llevada a cabo en el mes de septiembre de 2019 en la Universidad de Buenos Aires se expresó la voluntad de promover que en los concursos docentes los PDTS permitan valorar este tipo de investigaciones y también se han reconocido los PDTS como proyectos que perciben el Incentivo Docente otorgado por la Secretaría de Políticas Universitarias a docentes universitarios investigadores.

tenemos proyectos por la plata que te dan, pero podés igual incluir a todos” (Entrevista_INV_54)

“yo solo(a) no investigo. Siempre estamos con el equipo. Si estar en un proyecto, permite que reconozcan la labor de todos – por lo colectivo- me parece un avance. Muchos de los chicos del equipo muchas veces no tienen reconocimiento en el proyecto” (Entrevista_INV_17)

-*Elemento 5: Evaluación de proyectos territoriales orientados a la solución de problemas sociales en consonancia con una demanda externa.*

El instrumento de evaluación para PDTs supone que la evaluación científica y la tecnológica no son *a-priori* dos estadios diferenciados que deban ser evaluados por separado. Incluso cuando esto no necesariamente estuvo presente en el origen del instrumento, más bien orientado a dar marco a actividades tecnológicas, el resultado supone un mecanismo en el que esta diferenciación no presenta un peso significativo o bien no resulta definida previamente a la evaluación del proyecto.

Siguiendo a Roca y Versino (2010), en la evaluación disciplinar, por pares: “la *pertinencia* se subsume a la *calidad* y la excelencia a la *evaluación de pares* garantizando el funcionamiento de los mecanismos de reproducción de conocimientos que históricamente han impedido concebir actividades de investigación y desarrollo en función de objetivos adecuados a las necesidades locales”. (Versino y Roca, 2010:10). En la evaluación PDTs se atiende a criterios de acreditación que califican a los proyectos en función de su aporte a la resolución de problemas, necesidades o demandas identificables en la sociedad y/o expresadas por los agentes sociales en la esfera de la política, el mercado,

el territorio, la cultura o la estructura social, en sentido amplio. La característica de dicho aporte en materia de conocimiento es lo que permitirá identificar a un PDTS y diferenciarlo de otras actividades científico-tecnológicas y profesionales que no se incluirían en la misma categoría de actividad.

“el formulario del proyecto ya es distinto. Te obliga más a explicar cómo vas a cumplir o sobre los resultados que vas a tener que a detallar un marco teórico”
(Entrevista_INV_2)

“tenés que ser claro en la definición del problema y los resultados que esperas (...) a llegar. Te detenes menos en justificaciones teóricas (...) es más sobre la práctica”
(Entrevista_INV_31)

“parecía más como un desarrollo tecnológico por el formulario (...) ¿Por qué las ciencias sociales no pueden producir tecnología? (risas)” (Entrevista_INV_38)

-Elemento 6: Evaluación basada en procesos y resultados por un conjunto de expertos que acuerdan criterios diferenciados

Si bien el modelo *bottom-up* no presenta en el instrumento PDTS cambios significativos, puesto que son los propios investigadores los que presentan los proyectos, sí puede observarse un matiz que propone una vía alternativa en el proceso de incorporación de demandas al involucrar un adoptante y demandante en la formulación del proyecto. En un segundo nivel, los PDTS incorporan el mecanismo de financiamiento externo con la figura de institución financiadora, por lo que también permiten incorporar a la “demanda”, traducida en

financiamiento, para reconocer una evaluación diferenciada que no solamente sea originada en el ámbito académico.

“el proyecto se dio justo porque había algo que nos estaban pidiendo (adoptante) y por eso pudimos permitirnos acceder a financiamiento para un desarrollo puntual” (Entrevista_INV_61)

“en algún punto el proyecto digo, que nos hayan financiado y aprobado es una reivindicación de una agenda que no está muy presente en quienes financian investigación” (Entrevista_INV_16)

“(... el director del proyecto...) trabaja hace mucho con el adoptante. Por eso el proyecto se pudo armar y supongo que nos salió. No es que se nos acercaron para pedirnos que hagamos algo – ya lo venían haciendo” (Entrevista_INV_21)

-Elemento 7: Outputs: resultados, grado de adopción, evaluación de procesos.

Un último elemento respecto de la evaluación diferenciada que proponen los PDTs, que no se corresponde directamente con el esquema presentado por Fernandez Esquinas et.al (2011) porque supone el reconocimiento de otros productos (*outputs*) posibles de la práctica científico-tecnológica. Mientras que, mediante la evaluación tradicional, como sostuvimos antes, se pone el énfasis en productos mensurables de la investigación (publicaciones, patentes, contratos, etc.) la evaluación PDTs supone un recurso para reconocer la existencia de otros productos posibles, ligados a resultados o al cumplimiento de

objetivos que no se inscriben en los indicadores tradicionales y para los cuales son necesarias una batería de capacidades de evaluación que no se encuentran todavía maduras.⁴⁷ En este nivel resulta sustantiva el insumo que ofrezca el demandante y adoptante (materializado en una grilla de cumplimiento de objetivos) sobre la que se cimenta la evaluación de desempeño del proyecto.

“que no se evalúe un proyecto por los papers que publica me parece un salto significativo”
(Entrevista_INV_3)

“en el informe final pusimos capacitaciones que dimos en territorio, un taller y un libro (...) de divulgación”
(Entrevista_INV_23)

“cuando armamos el informe describimos muchas cosas que hicimos, eso en otros proyectos no (...) no había lugar para eso o no importaba tanto”
(Entrevista_INV_35)

“fue interesante armar el informe (...) además de lo que hicimos (nombre adoptante) tuvo que incluir una carta. La visión de ellos sobre lo que hicimos (...) daba orgullo investigar” (Entrevista_INV_7)

“en mi caso, yo soy grande (risas) y no tengo problemas con mi carrera académica ni con el frenesí

⁴⁷ Son los propios evaluadores entrevistados los que demandan mayores especificaciones e instrumentos para la toma de decisiones

por publicar (...) para los chicos del equipo es valioso formarse en un sistema que no los excluye si no están todo el tiempo haciendo papers. (...) no digo no publicar, todos escribimos, pero está bien que se vean otras cosas (...) porque lo que te digo... los más jóvenes ven otra cosa también” (Entrevista_INV_6)

Este aspecto generacional se vincula en parte con el nuevo perfil de investigador que desde los documentos I y II pretende perfilarse y con la revisión de otras experiencias relavadas (Naidorf, Armella, 2007) en torno a la participación de jóvenes investigadores en proyectos de transferencia.

“en el informe incluimos algunas publicaciones (...) una compilación, ponencias ... pero el resultado del proyecto fue una intervención en territorio que logramos motorizar con el proyecto” (Entrevista_INV_81)

“en nuestro caso el equipo y yo somos CONICET (...) nos estresa como a todos el paperismo y encontramos la forma de combinar el publicar con estos proyectos” (Entrevista_INV_28)

“yo no estoy tan de acuerdo con lo que decía (miembro del equipo) (...) es importante poner a consideración de la comunidad ... de los pares, los resultados de investigación (...) ahora ... también es cierto que hay

otras cosas que hacemos. No me convence la postura maniquea de una cosa o la otra (...) son las dos ajustadas a lo que el trabajo de investigación requiera”
(Entrevista_INV_57)

7.2.2 Segunda dimensión: criterio de novedad u originalidad local en el conocimiento

Un proyecto PDTS, necesariamente, debe pretender generar un aporte de nuevos conocimientos. Ahora bien, mientras que la referencia a la originalidad supone el desarrollo de conocimiento nuevo en tanto descubrimientos que corran las fronteras del conocimiento, en el marco de los PDTS, mediante una redefinición del concepto, se incorpora lo local, en tanto contexto de aplicación y demanda, como garante de originalidad.

Las consideraciones sobre la originalidad de los proyectos sugieren la necesidad de revisar el concepto de novedad del conocimiento a un significado acotado a las condiciones locales: se trata, entonces, de entender la cuestión de la originalidad en estrecha relación con lo local de ese conocimiento.

Esta operación de resignificación, de corte epistemológica, propone un matiz de resolución respecto de las discusiones sobre ciencia básica, ciencia aplicada y desarrollo tecnológico. Si se hace foco en el proceso de producción de conocimiento, situado y contextual, la originalidad o novedad puede emparentarse a la capacidad de reformular un problema de conocimiento o realizar traducciones para su aplicación lo que, en un contexto determinado, en el marco de un PDTS, puede ser definido como original.

“lo más valioso que identifiqué (...) es que se pueda proponer un proyecto con un fin específico con sentido local ... de territorio (...) no siempre tenemos

financiamiento para estudiar o hacer un aporte sobre temas que son tan puntuales, situados” (Entrevista_INV_26)

“nuestro proyecto no tiene un desarrollo nuevo como para hacer un paper al respecto, ahora (...) el desarrollo ajustado a cumplir lo que se propone el proyecto -en tiempo y espacio- en un contexto determinado con una dependencia que lo demanda, lo hace valioso. Es esquizofrénico que no sea valioso para un paper (...) eso es lo que digo” (Entrevista_INV_12)

“lo local es algo que en mi campo (...) bueno, vos sabés (...) es una ... no se puede pensar sin lo local. Conocimiento sin territorio sin contexto no sirve para nada” (Entrevista_INV_16)

“en las ciencias sociales la originalidad es un tema (...) siempre estamos más atravesados por lo local -la investigación es situada- entiendo que quizás ese aspecto responda más a la necesidad de otros campos que quizás (..) no sé... pienso... están más internacionalizados” (Entrevista_INV_5)

La cuestión de la originalidad, estrechamente relacionada a la novedad del conocimiento, supone un matiz interesante para la investigación en ciencias sociales. Como mostré en el capítulo 4 y en particular para los investigadores PDTs en el capítulo anterior, uno de los elementos distintivos del conocimiento

social es el aspecto situacional de su alcance, a diferencia de las ciencias exactas, no aparecen con claridad enunciados científicos en ciencias sociales con carácter de *lex generalis*. En este aspecto, los propios investigadores, en su reflexión sus prácticas, indican una fuerte presencia de lo local en su producción en el marco de sus proyectos de investigación y en especial en los PDTs. La formalización de lo local como condición para el uso del conocimiento no aparece como singular para los investigadores sociales y su producción y destacan que el carácter situado de su producción es constitutivo en sus investigaciones. Sobre esta dimensión me detengo con más detalle los capítulos siguientes.

7.2.3 Tercera dimensión: criterio de relevancia

El criterio de relevancia, más que cualquier otro, está relacionado con los objetivos de la política pública, el sentido de urgencia o necesidad de la problemática a resolver mediante el conocimiento aplicado o el impacto esperado de los resultados de la innovación tecnológica. En efecto, la relevancia es un concepto estrictamente político (en sentido amplio) y, por lo tanto, no califica a características intrínsecas de los proyectos de investigación sino a los objetivos o fines a los que tiende y a los objetos a los cuales se aplican. Una referencia directa a la relevancia es la adecuación de los objetivos del proyecto a las políticas públicas o a los objetivos estratégicos tanto de la política de ciencia y tecnología (nacional, provincial o municipal) como de políticas de otros sectores que inciden en la producción de conocimientos (políticas de salud, industrial, agropecuaria, de vivienda, etcétera). Luego de haber indagado sobre las definiciones diversas de los criterios de pertinencia y relevancia los documentos que dan origen a los PDTs son los primeros en los que se diferencian de forma explícita desde un documento oficial (Naidorf, Vasen, Alonso, 2016).

Pero también la relevancia puede referir a puntos de vista diferentes a los de la política pública y vincularse a objetivos de política de sectores de la sociedad

civil o a valores más o menos generalizados en la sociedad. Esto puede generar contradicciones entre diferentes orientaciones que se desenvuelven en ella y que se pueden manifestar en los objetivos de los proyectos.

La resolución del criterio de relevancia está necesariamente en manos de las instituciones que presentan los PDTS al Banco de proyectos de acuerdo a las prioridades que expresan las mismas en cuanto a su relación con la sociedad. En este sentido, la relevancia para los PDTS, reconocida como un concepto estrictamente político, representa un corrimiento del ideal de relevancia de la investigación, a crítica y multívoca, sobre la que se construyen discursos para legitimar prácticas de investigación. La relevancia, está, en el marco de los PDTS, contextualmente situada y explícitamente definida para cada PDTS en tanto resulta de una atribución de los agentes que intervienen en la producción de conocimiento.

“relevancia es una categoría altamente política en el sentido en que se define políticamente (...) eso es bueno y malo a la vez (...) aparece una agencia internacional - como decíamos antes la OEI- que dice: “Brasil” y tenés a todos haciendo estudios comparados con Brasil (...) y hay cosas que no tienen nada que ver, pero bueno, solo para matizar lo decía (...) puede ser un arma de doble filo” (Entrevista_INV_13)

“que algo sea relevante es que haya alguien al que le importe lo que haces (...) lo que decís, eso es saludable para la investigación” (Entrevista_INV_18)

“(la relevancia) Está muy vinculada con el compromiso de quién investiga (...) pero también del que lo financia. En nuestro caso, el proyecto -que te contaba- prácticamente nunca aparece primero como un interés de las instituciones – me refiero en términos generales- por eso me parece que está bien que se incluya y que se pida que un proyecto sea relevante y que te pidan justificarlo” (Entrevista_INV_27)

“salvo excepciones, la línea de investigación del equipo no es para nada mainstream (risas) en el proyecto pudimos justificar la relevancia porque hay un (adoptante) que quiere lo que nosotros producimos” (Entrevista_INV_32)

7.2.4 Cuarta dimensión: criterio de pertinencia

La relevancia indica la importancia de los objetivos del PDTs en relación a las necesidades y urgencias de la sociedad, expresadas por los agentes que la definen. El proyecto es pertinente, en cambio, si se considera que la estrategia de investigación y la metodología propuestas por el proyecto, como así también los resultados esperados son adecuados para resolver el problema identificado en la localización o para el uso concreto postulado por el proyecto. Este es un criterio que refiere, entonces, a condiciones “internas” del proyecto con las condiciones “externas” de la aplicación de sus resultados. El análisis de la pertinencia es próximo al de la capacidad del proyecto de alcanzar los resultados esperados, un análisis que considera a la metodología, recursos disponibles, accesibilidad al objeto de estudio, adecuación de recursos humanos, etcétera que es típico de todo proyecto (básico o aplicado). Si este análisis se refiere

solamente a componentes internos del proyecto, el de la pertinencia contrasta estos componentes con el objetivo y el contexto de la aplicación de sus resultados. Al igual que en el caso del criterio de relevancia, la consideración del criterio de pertinencia en cada proyecto está a cargo de los agentes que lo definen.

“la pertinencia fue lo que más nos costó. Nos explicaron que teníamos que mostrar cómo íbamos a hacer lo que decíamos y justificar por qué podíamos hacerlo... ¡pero si lo vengo haciendo hace 10 años! (...) terminamos poniendo lo que ya habíamos hecho” (Entrevista_INV_50)

“tenemos experiencia en hacer este tipo de transferencias lo difícil – que a veces uno no controla- es que la contraparte cambie (...) que cambien las condiciones para que pueda adoptar los resultados” (Entrevista_INV_51)

“a mí me costó armar el proyecto y mostrar que podíamos hacer lo que íbamos a hacer (...) fue un desafío y creo que aprendimos -el equipo, todos porque lo hablamos mucho- (...) nos dimos cuenta que teníamos que revisar la forma en la que planteábamos algunos temas” (Entrevista_INV_48)

“es claro que no es lo mismo que cuando se arma un proyecto ... tradicional (...) el ejercicio de pensar en esa clave (de transferencia) el desarrollo de un proyecto es

enriquecedor para no olvidarse para qué uno investiga ¿no?” (Entrevista_INV_26)

7.2.5 Quinta dimensión: criterio de demanda

Una condición clave de los PDTs es la existencia de un agente demandante, un agente adoptante y un agente financiador del proyecto. En todas las áreas de conocimiento, la existencia de demanda constituye evidencia de que los resultados del proyecto interesan a la sociedad, representada en un actor institucionalizado, y no solamente a la comunidad de investigación desde un punto de vista del interés disciplinar.

El concepto de demanda sugiere la acción de requerir un aporte o bien determinado a los organismos de ciencia y tecnología y universidades sea a sus autoridades, estructuras burocráticas o a través de sus investigadores. Si bien la noción de demanda no es para nada nueva en el marco de las PCTI, significan un intento sostenido por incorporar actores en el proceso de organización de agendas de investigación. En este sentido, incluso cuando otros instrumentos de política de CyT ya contaran con alguna definición respecto de la demanda de conocimiento (como vimos en el capítulo 1) estos estaban mayormente orientados al plano productivo y vinculados a empresas. En el caso PDTs, se reconoce, también, como “un otro” en proceso de producción de conocimiento no solamente empresas sino también otro tipo de organizaciones de la sociedad civil e incluso, como se dijo antes, dependencias del Estado (en todos sus niveles).

En este sentido, representan también un impulso por definir y dar significado preciso a la inclusión (y modalidad) de actores externos al proceso de producción de conocimiento.

“establecer una demanda puntual en el proyecto es natural cuando haces un proyecto con resultados para

que se adopten (...) tenés que ponerte de acuerdo con tu contraparte sobre qué vas a hacer y cómo” (Entrevista_INV_48)

“incluir una demanda en el proyecto le da valor a una agenda de investigación que hace un esfuerzo por estar vinculada con la sociedad” (Entrevista_INV_10)

“la demanda articula los resultados del proyecto (...) no es la investigación por el amor al arte o al conocimiento. Hay alguna cosa que se busca que vos resuevas” (Entrevista_INV_36)

“es difícil articular una demanda concreta para la investigación a veces. Sobre todo, en el marco de un proyecto que empieza y termina (...) no siempre quién te pide algo lo hace con la precisión que se requiere en la formulación del proyecto. El articulador del otro lado, es clave. Se tiene que poder hablar el mismo idioma” (Entrevista_INV_4)

“cuando trabajas con organizaciones sociales o en territorio siempre tenés demandas. Hay que trabajar en traducir esas demandas en algo sobre lo que vos puedas aportar a través de lo que (...) de lo que uno hace en investigación” (Entrevista_INV_29)

“la demanda tiene que contener para nosotros un desafío en términos de qué es lo que vamos a intentar responder (...) Esto lo digo porque -lo que decía antes (miembro del equipo)- a veces te encontrás con demandas que no requieren investigación o un desarrollo son más demandas hacia un Estado ausente y el investigador termina cargándose con esa mochila”
(Entrevista_INV_27)

“el (adoptante) tenía una demanda -digamos- pero después de algunos encuentros nos dimos cuenta que lo que pedían no era lo que necesitaban. Esas cosas también pasan (...) no es solamente ir a escuchar o ir a decir, tenés interpelarlos y convencerlos”
(Entrevista_INV_43)

“sería interesante que se piensen desde el estado formas de colaborar en con demandantes para formular las demandas. Ahí hay un trabajo intermedio (...) no sé cómo decirlo... que es escuchar a esos demandantes. Porque sino te puede pasar que vos trabajas con un ministerio, te piden un relevamiento y vas al territorio y lo que la gente necesita ahí es otra cosa y termina uno (...) mediando situaciones, eso te hace perder mucho tiempo” (Entrevista_INV_17)

Estas dimensiones analizadas suponen, como se dijo, un proceso de resignificación *top-down* del modo de producción de conocimiento valioso y

novedoso en algunos casos en vías de dar marcos institucionales a nuevas prácticas y perfiles de investigación e investigadores.

La operacionalización en dimensiones del instrumento permite resaltar los elementos más relevantes -para el análisis aquí desplegado- del instrumento PDTS.

El instrumento PDTS tuvo en su génesis el espíritu de diseñar una respuesta institucional de promover el desarrollo de conocimiento relevante orientado al uso por parte de agentes sociales. Frenk (1992) sostiene que las respuestas institucionales para equilibrar la excelencia de la investigación con su relevancia pueden organizarse en tres tipos según su implementación: *subordinación académica* (donde la investigación se produce solo de acuerdo con las necesidades de los tomadores de decisiones); *segregación* (donde diferentes partes de la institución se encargan de cumplir con los criterios de excelencia o relevancia, respectivamente); e *integración* (donde la relevancia y la excelencia se integrarían dentro de un proyecto). Esta categorización ofrece una intuitiva descripción completa de posibles enfoques al problema; sin embargo, los hallazgos empíricos de esta investigación apuntan a una realidad más compleja de intereses, valores y objetivos de las dinámicas y estrategias de institucionalización de estas prácticas.

Para el caso PDTS, como vimos, en términos institucionales el instrumento tenía que reconocer prácticas existentes y jerarquizarlas. La separación de la excelencia y la relevancia (en términos de básica y aplicada) implicaba equilibrar el número de proyectos locales orientados con el número de proyectos básicos. Este enfoque de "compartimentalización" (Kraatz & Block, 2008; Smets et al., 2015) tiene valor solo a nivel institucional para reconocer -en el nivel institucional- prácticas que ya existían por fuera del instrumento

Ahora bien: ¿atrajo el instrumento a los perfiles de investigador que buscaba? ¿los investigadores, reconocen en el instrumento lo que desde la gestión se

buscó resaltar? ¿Ofrecen resistencias al instrumento?

En el capítulo anterior mostré como el recorrido del instrumento diferenció dos claros momentos según sus objetivos: un primer momento estaba relacionado a promover y potenciar el desarrollo de proyectos orientados al uso del conocimiento en CyT para luego convertirse en un instrumento que jerarquice - desplegando nuevos recursos simbólicos sobre el modo de producción de conocimiento- ya no que promueva, a aquellos perfiles de investigador que ya se involucraban en proyectos orientados pero para los que la evaluación tradicional-principalmente- suponía un problema.

La pregunta que se ubica en el fondo de la cuestión, es por el alcance. En principio, en la voz de los propios funcionarios del MINCTIP el instrumento pareció atraer un número bajo de investigadores. Puesto que no existió un estudio previo de impacto que describa con claridad la población objetivo del instrumento no pareciera ser adecuado sentenciar sobre el alcance del instrumento, en términos de población. En segundo término, solamente existió como se mostró en el capítulo anterior, una única convocatoria nacional con financiamiento para la presentación de proyectos (CIN-MINCTIP-CONICET en 2014). El recorrido respondió más a la dinámica artesanal, casi de boca en boca, lo que permitió sostener un crecimiento en el BNPDTs de proyectos a lo largo del tiempo. Este crecimiento, permite suponer que existe una capacidad para orientar temas y agendas de investigación en el sentido al que los PDTs invitan. La permanencia, apropiación, redefinición del instrumento impacta asimismo en las formas que éste adquiere. La inclusión del mismo como proyecto válido para el programa de incentivos o la valoración en las instancias de evaluación conformadas por participante renovados en las comisiones va moldeando la propia herramienta. Está por verse si, esta dinámica continuará.

Respecto del tipo de perfiles que atrajo, en el universo analizado en la tesis, se emparenta claramente con el espíritu del segundo (y definitivo) momento del

instrumento: jerarquizar a grupos que ya desarrollaban investigación orientada a fines de uso, vinculados con agentes extra-académicos.

Este universo, en ciencias sociales, según el análisis empírico mostrado, reconoce en el instrumento PPTS elementos valiosos, en especial porque se ajustan a sus propias prácticas.

Recuperando la operacionalización en dimensiones: evaluación diferenciada, originalidad local, relevancia, pertinencia y demanda, sorprende observar una tensión en la dimensión que parecía más significativa: la evaluación diferenciada. Los investigadores le asignan valor a la evaluación más amplia -no solo con pares sino otras figuras- en tanto permite reconocer y abordar mejor las dinámicas del modo de producción de conocimiento al que se ciñen los proyectos y también al reconocer el componente profundamente grupal de la práctica de investigación. Sin embargo, respecto del incentivo a la evaluación diferenciada por la pertenencia al proyecto, se mostraron reticentes. En primer lugar, para aquellos que no se encuentran en CIC-CONICET la evaluación de desempeño siguió siendo potestad de sus instituciones de trabajo y no impactó en sus trayectorias. Hasta el fin del trabajo de campo realizado (en 2019) ningún investigador PPTS con relación con UUNN del universo analizado participó del programa de incentivos. Para el caso de los investigadores CIC-CONICET, del universo analizado, ninguno optó por ser evaluado por la comisión PPTS ad-hoc tanto para informes como promociones. Esto, se debe más al *path dependence* (donde las decisiones actuales son influenciadas por las anteriores en una secuencia) que expliqué en el capítulo anterior junto con una desconfianza sobre la dinámica de evaluación de esta nueva comisión, motorizada por el desconocimiento.

“yo presenté informe este año (2018) y el SIGEVA me preguntó si quería que sea por PPTS y elegí quedarme

en mi comisión normal. En el período tuve varias actividades y publiqué (...) no me pareció necesario hacer el cambio” (Entrevista_INV_2)

El enfoque que la tesis despliega -de corte fenomenológico- asume que, aunque las estructuras se consideran socialmente construidas e innegablemente poderosas, hay margen para que los individuos afecten y respondan activamente a las prácticas conocidas (Bevir y Rhodes, 2006; Hallett y Ventresca, 2006; Thornton et al., 2012). De este modo, aquello que en términos estructurales es *path dependence*, en el reino de las atribuciones de sentido supone una desconfianza que se evidencia al no reconocerse dentro de alguno de los elementos del instrumento PDTS en términos de evaluación.

Este aspecto es particularmente interesante si se entrecruza con una característica distintiva sobre la dinámica de las comunidades científicas y su gestión desde la política pública. Como sostuve en el capítulo anterior, todo ejercicio de política pública es un ejercicio de delegación y en especial, lo es para el ámbito científico por su particular capacidad de auto-gobierno. La comunidad científica, más que cualquier otra, cuenta con margen de maniobra para determinar sus reglas. Esta autonomía relativa no debiera redundar en desconfianza sobre lo que ellos mismos definen. Dado que lo anterior ocurre a menudo, obliga a desarmar algunos supuestos, no sobre esa autonomía relativa, sino sobre las relaciones de poder y dominación dentro de esa comunidad.

Respecto de las restantes cuatro dimensiones -originalidad local, relevancia, pertinencia y demanda, como se observa en los discursos vertidos-, las interpretaciones de los investigadores fueron en línea con la propuesta del instrumento. Excepto matices, sobre estas 4 dimensiones aparecieron valoraciones positivas, que se acoplan con lo que desde el instrumento se buscó destacar. Un emergente analítico interesante apareció en algunos discursos

vinculado al concepto de demanda. Puesto que la inclusión de un “otro” en el proceso de investigación es en principio novedoso por su instrumentación, las características que adopta esa participación, en términos de formalización, requieren no solamente de la capacidad de los involucrados por establecer y mantener los vínculos sino en construir contingentemente una idea clara de demanda que pueda ser satisfecha por el propio proyecto. Se requiere un esfuerzo por conjugar lo ideal en términos de demanda, con lo posible en el marco de un proyecto de investigación.

En suma, los sentidos que los investigadores PDTs de ciencias sociales le dan al instrumento permite recuperar una serie de aspectos comunes que hacen a la comprensión del devenir de una práctica aún novedosa y por continuar explorando. Como se dijo en los capítulos anteriores, la cultura académica (Naidorf, 2005) supone un conjunto de prácticas y definiciones sobre el quehacer científico que habilita y constriñe cursos posibles de acción: los esfuerzos por dar marco institucional (y legitimidad) a actividades que no se reconocen como hegemónicas dentro de la propia cultura académica son valiosos en tanto plausibles de promover su reproducción y trastocar esa misma cultura.

Muestro, en el capítulo siguiente, un análisis sobre las motivaciones y estrategias que los investigadores en ciencias sociales perciben y desarrollan para construir identidad sobre sus modos de producción de conocimiento y establecer vínculos con agentes extra-académicos.

Capítulo 8: Motivaciones y estrategias de los investigadores PDTs en ciencias sociales

Introducción

Los investigadores involucrados en PDTs en ciencias sociales establecen vínculos explícitos con agentes extra-académicos en el marco del modo de producción de conocimiento que desarrollan. Como mostré en los últimos dos capítulos, este modo de producción de conocimiento presenta diferencias con otros modos de corte más tradicional, lo que obliga a preguntarse: ¿qué estrategias llevan a cabo para garantizar la vinculación con agentes extra-académicos? ¿Qué motivaciones motorizan el desarrollo de este modo de producción de conocimiento?

Sobre estas dos dimensiones versa el siguiente capítulo, donde indago sobre las formas en que los investigadores en ciencias sociales en el marco de los PDTs establecen estrategias de vinculación con agentes extra-académicos y discuto sobre las motivaciones para la acción que ellos identifican, tanto en clave micro-sociológica como estructural por parte del complejo de CyT donde se insertan.

8.1 Las motivaciones de los investigadores de los PDTs en ciencias sociales

¿Qué estrategias llevan a cabo para garantizar la vinculación con agentes extra-académicos? ¿Qué motivaciones motorizan el desarrollo de este modo de producción de conocimiento?

Estrategia, retomando la conceptualización propuesta por Vaccarezza y Zabala (2002) “supone la formulación de un patrón de acciones prolongado que incluye tanto la noción de proyecto (anticipación de los resultados de la acción en el sentido de Schütz, 1993) como la de prácticas constituidas (*habitus* de acuerdo a la construcción bourdiana) en el marco de regularidades objetivas (aunque no por ello necesariamente constrictivas o exigentes de obediencia a normas). Implica una serie de toma de decisiones racionales tanto como acciones basadas en el sentido práctico, sostenidas por la conciencia práctica de los agentes” (Vaccarezza y Zabala, 2002: 41).

Las motivaciones (tanto simbólicas como materiales) quedan comprendidas dentro del sentido práctico de los agentes en tanto forman parte de las interpretaciones posibles que hacen sobre su práctica -en un sentido reflexivo-.

Preguntarse por las motivaciones supone en el marco teórico desplegado por la tesis, conocer las interpretaciones que los agentes establecen y enuncian sobre su práctica y que impacta significativamente en su desarrollo.

Las motivaciones de la acción se reconocen en la literatura bajo dos grandes dimensiones: una de corte interno, vinculado al sentido que los investigadores le atribuyen a su práctica y que los atrae hacia ese modo de producción de conocimiento. Me refiero a atracción en el sentido de afinidad al conjunto de prácticas/interacciones/sentidos que los investigadores les atribuyen a los modos de producción de conocimiento.

Una segunda dimensión, de corte externo, más estructural, supone revisar las condiciones materiales de un campo que lo vuelven atractivo para los agentes.

8.2 Motivaciones internas para la vinculación

En el plano de las motivaciones internas, como mostré en capítulos anteriores, el principal emergente se vincula con un sentido de compromiso social de la investigación (Chapman et al.2014: 264; Naidorf, 2019; Jensen et al.2008; Ylijoki et al.2011, 730; Capano y Verzichelli 2016, 225; Haynes et al.2011). En este nivel, el desarrollo de la práctica de investigación con fines de uso supone un acercamiento a un imaginario construido respecto del deber ser de la práctica académica (Jensen et al. 2008). De este modo, el compromiso se establece como una representación sobre la práctica de investigación en clave relacional al contexto que la contiene. En este nivel de análisis, se iguala el compromiso social de la investigación con el compromiso social del investigador. En los capítulos 1 y 2 revisitó estas conceptualizaciones sobre la función social de la ciencia (Polanyi, 1958). En tanto práctica -la científico-tecnológica- capaz de contribuir al desarrollo general de la sociedad, desde sus inicios estuvo emparentada a ese imaginario. Varios investigadores comparten ese sentido que es constitutivo de sus identidades como tales.

“Yo estoy tremendamente orgullosa y para mí mi trabajo más importante han sido los informes que yo he redactado para procesos judiciales, en el contexto del (ADOPTANTE) (...) ha sido un proceso que ya estaba iniciado pero debimos involucrarnos, digamos, participaban organismos de derechos humanos, partidos políticos, era multisectorial el grupo, y fue realmente muy rico, y nos hemos sentido, realmente, útiles en términos de producción, que no es científica porque no interpelamos a los investigadores, sí

interpelamos al Estado, desde otro lugar”

(Entrevista_INV_54)

Otra dimensión de las motivaciones internas, aparece en la literatura vinculada a una atribución de prestigio: la interacción con agentes extra-académicos con fines de uso proporciona más influencia y como resultado, prestigio (Chapman et al.2014: 266). Para la base empírica analizada, esto no se corresponde. La imputación de prestigio no parece estar para los investigadores vinculada al desarrollo del modo de producción de conocimiento con fines de uso. En líneas generales, como mostré en el capítulo 5, el complejo de CyT argentino presenta serios retrasos en materia para atraer y promover investigaciones orientadas al uso, de lo que el instrumento PPTS es una clara muestra.

Sin embargo, existe una legitimación de orden interna, en la que, producto de la práctica científica, son socialmente reconocidos por los interlocutores en la interacción. El prestigio, en este modo de producción, aparece no con su origen en la comunidad de pares -según sus interpretaciones- sino como un emergente del desarrollo de la investigación. Esto representa un interesante elemento a ser considerado: en el marco de la lucha por el prestigio en el campo científico, el prestigio que acumulan en el marco de las interacciones con agentes extra-académicos no se reconfigura en el campo académico como capital.

Aparece en los investigadores PPTS una ponderación del modo de producción de conocimiento en tanto les permite desarrollar la práctica con la que se identifican, pero incluso cuando esas prácticas son exitosas, el prestigio acumulado no se resignifica en capital para el campo de origen.

Este proceso puede ser entendido como las consecuencias no buscadas (Giddens, 1987) de la lucha por la autonomía. Tal fue el efecto de las mismas por consolidar y reproducir un ideal de autonomía de la investigación científica

que en la práctica científica actual el reconocimiento por fuera de la comunidad de pares no logra consolidarse como capital simbólico del campo científico.

8.3 Motivaciones externas para la vinculación

En relación a los elementos estructurales que puedan explicar el acercamiento de los investigadores al modo de producción de conocimiento con fines de uso, como dije, en el complejo de CyT nacional se presenta un claro déficit. Los PDTs son como vimos, producto de un clima de ideas (Alonso y Nápoli, 2020) que buscó promover o equilibrar el sesgo tradicional de la investigación en nuestro país, un intento para institucionalizar estas prácticas de modo que no signifiquen un impedimento para las trayectorias de estos perfiles de investigación.

*“(la relevancia) Está muy vinculada con el compromiso de quién investiga (...) pero también del que lo financia. En nuestro caso, el proyecto -que te contaba- prácticamente nunca aparece primero como un interés de las instituciones – me refiero en términos generales- por eso me parece que está bien que se incluya -que se pida que un proyecto sea relevante y que te pidan justificarlo”
(Entrevista_INV_27)*

Existen algunas prácticas y actividades, que pueden ser promovidas, para alentar a los académicos a hacer que la vinculación con agentes extra-académicos sea complementaria dentro de sus investigaciones. Como sostuve anteriormente, el principal capital de los científicos es el reconocimiento científico (como prestigio) o la posibilidad de hacer ciencia y los principales estímulos se derivan de la propia comunidad científica. Entonces, promover la participación de los científicos en actividades de interfase, con usuarios potenciales, se vuelve

virtuoso solo cuando la comunidad aprueba este tipo de investigación, cuando el modo de producción de conocimiento proporciona prestigio y/o condiciones favorables para hacer este tipo de trabajo científico.

8.4 Estrategias de significación identitaria

Mostré las dimensiones salientes sobre las motivaciones que permiten comprender el acercamiento de los investigadores participantes en PDTS al modo de producción orientado a fines de uso. Antes de incluir algunas dimensiones prácticas sobre las acciones concretas (racionales en tanto sentido práctico) discuto debajo, tres estrategias de construcción de identidad con respecto al tensión entre un modo de producción de conocimiento orientado a fines de uso y uno de corte tradicional según aparece en la literatura (Benneworth et.al, 2018; Olmos-Peñuela, 2016; Bandola-Gil, 2019; de Jong, 2017) en el marco de los cambios en las lógicas institucionales.

La sistematización en estas tres estrategias, permiten conocer las interpretaciones de los investigadores sobre el modo de producción de conocimiento en el que se insertan en contextos de cambio institucional. Para el caso de los investigadores PDTS, la construcción de una identidad (en términos de perfil de investigador) se relaciona con la primera y segunda categoría:

i) Otredad - Vinculacionistas

Implica reforzar la identidad de los investigadores en tanto grupo disociado de los académicos "tradicionales" y que se adopta una posición como un nuevo tipo de un académico. Los académicos que empleaban esta estrategia de identidad a menudo tienen una fuerte perspectiva normativa sobre el intercambio de conocimientos como algo que los académicos "deberían estar haciendo", casi como un deber profesional, vinculado al compromiso social.

ii) Alineación - Tradicionalistas

Para algunos académicos, los cambios institucionales y la posibilidad de una amenaza (de Jong, 2016) a lo que podría verse como un ataque al núcleo de la identidad académica (trabajo intelectual, autonomía) resultaron en esfuerzos para fortalecer su identidad académica tradicional (Swan et al., 2010). Esos académicos definen e interpretan al intercambio de conocimientos como un tipo de trabajo académico y por lo tanto se alinearon con la academia tradicional.

iii) Expectantes

Las formas de llevar a cabo y orientar las tareas de investigación no siempre se encuentran sólidamente definidas lo que no constituye ni una debilidad ni un problema. La flexibilidad para responder a estímulos, necesidades y propuestas de la política científica si bien implican tiempos y formas diversas de acomodación y recreación de las prácticas conocidas es un atributo también presente en las comunidades académicas. Es entonces una estrategia a tener en cuenta la condición de expectantes y atentos a las señales que emiten los sistemas de financiamiento, evaluación y regulación de la actividad académica.

Las estrategias discutidas en esta sección apuntan a que el cambio cultural e institucional en la academia -resultante de una nueva lógica institucional - ha planteado un desafío a la identidad académica (Henkel, 2005; Winter, 2009). Estos entornos institucionales cambiantes conducen al desarrollo de tensiones sobre la identidad para hacer frente a los desafíos (Lok, 2010; Thornton et al., 2012). Por lo tanto, las identidades académicas, aunque desafiadas por los movimientos hacia fines de uso y la relevancia social de la ciencia, no son estáticas, sino que podrían reformularse considerablemente (van Hulst y Yanow, 2016).

Los investigadores PDTS se ubican en esta esta tensión, bajo la primera forma de construcción de identidad: reconocen que las actividades de vinculación y la

interacción con agentes no-académicos, siempre fue parte de su práctica, de modo que presentan resistencias a identificarse como académicos tradicionales. Asimismo, también en sus percepciones, reconocen que las interacciones y la vinculación, por más que aparezca como un nuevo objetivo de política científica, no es una novedad: la identidad académica tradicional, ya incluía estas dinámicas por lo que no habría razón para modificar su perfil identitario.

8.5 Estrategias de la interacción

Para pensar la interacción con no-pares, los académicos desarrollan estrategias que les permiten llevar adelante sus proyectos de investigación, en el marco del modo de producción de conocimiento con fines de uso. En el próximo capítulo me referiré a las funciones y los roles de la interacción en tanto permiten el desarrollo de conocimiento socialmente más robusto y relevante al que le atribuyen los significados de utilidad social, como he presentado. Esta sección, apunta a introducir los elementos salientes de las estrategias para la vinculación con los agentes extra-académicos. ¿cómo identifican a esos agentes? ¿Cómo orientan sus prácticas hacia ellos para establecer la vinculación?

Interacciones directas

En el marco de la tesis, la estrategia más explicitada que se desprende de los discursos de los investigadores está estrechamente emparentada a **establecer interacciones directas con usuarios potenciales de su producción**. Esto supone, de parte de los investigadores, identificar y reconocer usuarios potenciales de su producción que, producto de la interacción, estén en condiciones de usar los resultados de sus investigaciones.

En línea con la literatura, se pueden distinguir dos tipos de interacciones: directas e indirectas. Las indirectas están mediadas por soportes de información (textos,

participación medios de comunicación, etc.) (Molas-Gallart et al. 2000; Molas-Gallart y Tang 2007) Para los investigadores PDTS, el tipo de interacción predominante, ha sido la interacción directa y los investigadores establecen interacciones directas con los agentes extra-académicos antes, durante y después (no en toda vez) del proceso de investigación. Estas interacciones pueden generar preguntas de investigación relevantes, pueden mejorar el acceso a recursos financieros y materiales y pueden apoyar la difusión del conocimiento (Bozeman y Coker 1992; Molas-Gallart et al. 2000; Cowan y Patel 2002; Molas-Gallart y Tang 2007). Por el contrario, el mal funcionamiento de la interacción personal obstaculiza las posibilidades de apropiación de los resultados de investigación (Kingsley et al. 1996).

Los procesos de interacción con las partes interesadas están sujetos a dinámicas específicas de cada campo de conocimiento y al capital simbólico del que disponen los equipos de investigación para establecer sus vínculos. Los diferentes campos se caracterizan por diferentes dinámicas de investigación, basadas tanto en factores internos como en factores contextuales.

“incide mucho el actor concreto con el que uno se relaciona, o quien establece la relación, un poco casi digamos personal, justamente, por conocimiento no institucional. Y la posición que ese actor concreto de parte de la institución que demanda tiene en ese organismo. Y, también, la estabilidad e inestabilidad política de la ubicación de ese actor y la propia inestabilidad o estabilidad política que, muchas veces, trasciende el tiempo del proyecto. El tema del tiempo es, me parece un factor clave allí” (Entrevista_INV_22)

Vinculación no solo en términos de un proyecto específico

Un segundo elemento que se observa corresponde a la necesidad de realizar acciones específicas (en algunos casos previas) para poder consolidar al equipo de investigación como interlocutor válido o autorizado para dialogar con el agente predeterminado. Para consolidar al equipo de investigación como un agente “válido” para el diálogo (expertise y confianza, como mostré en el capítulo anterior) forma parte del proceso la vinculación prolongada, no ad-hoc para el desarrollo de un proyecto.

“por el 2002, empecé a trabajar con las empresas recuperadas. No a pedido de ellos, inicialmente, porque el interés era mío, era mi primer proyecto de investigación como directora, entonces, fui yo la que me acerqué” (Entrevista_INV_14)

“yo participo de las reuniones del movimiento y no participé hasta que no fui invitada, digamos. Siempre observaba las reuniones desde lejos, porque en esas reuniones o van trabajadores que recuperaron las empresas o van militantes. Yo no me siento ni una cosa, ni la otra, digamos. Ni recuperé ninguna empresa, porque en la única que estuve la recuperación fue fallida, digamos. Y tampoco me siento militante del movimiento. Entonces, bueno, cuando me empezaron a invitar (esto no fue al principio, cuando yo estudiaba empresas recuperadas, porque estaba ahí en el campo, en las empresas), cuando me empezaron a invitar, empecé a participar” (Entrevista_INV_20)

“salvo las experiencias donde hay un trabajo, digamos, de inserción previa, con ciertas experiencias, la relación es bastante difícil o no tan fácil. Me parece que no siempre la demanda, lo que se demanda, está claro por parte de quien lo está haciendo. Y entonces, muchas veces hay que precisarla, interpretarla y formular el objetivo de lo que uno va a plantear. Y ahí se puede generar una desavenencia o no coincidencia entre las expectativas o intereses mutuos que puede haber. Me parece que hay que pensarlo un poco. Y creo que sí, uno puede establecer una relación ad hoc cuando, desde la perspectiva de "investigador-investigadora", lleva la iniciativa a una institución pública, digamos o a un político, por ejemplo. Hay mucha mayor receptividad, cuando el político es el que está convocando o solicitando. Pero esa solicitud no siempre resulta satisfactoria, positiva y no exenta de conflictos (Entrevista_INV_53)

“(…) lo que salió no le gustó mucho al equipo de gestión. Pero tuvimos la satisfacción de que, tiempo después, nos volvieron a llamar y nos dijeron: a pesar de que nos enojamos un montón, el trabajo nos sirvió para reorganizar nuestras áreas de gobierno. Y eso fue buenísimo porque, de alguna manera ese es nuestro trabajo. No siempre podemos decir cosas lindas” (Entrevista_INV_42)

Aquí distinguimos dos tipos de vías (*pathways*) con las que los investigadores perciben la interacción: compromiso de investigación y la construcción de nuevas comunidades epistémicas (Benneworth, 2014; Hass, 2005). Referidas al compromiso de la investigación implica procesos de investigación que tienen un impacto en el desarrollo de los sujetos de investigación, empoderándolos a través del reconocimiento y abordando la exclusión estructural de actividades de investigación particulares.

“tiene que ver con que trabajamos en convergencia y participación con espacios de movilización, de organizaciones, pero también con producciones en términos de elaboración teórica, en términos de sistematización de experiencias, en términos de publicaciones. O sea, fuimos convergiendo de distintos lados” (Entrevista_INV_31)

Y, en segundo lugar, como la construcción de un camino de hacia “nuevas comunidades epistémicas” (Haas, 2005) en las los miembros de una comunidad comparten los atributos necesarios para el desarrollo de diálogos trans-epistémicos.

“lo que nosotros tratamos de hacer es de participar en redes donde nos conectemos en forma directa con los actores que estén en condiciones de escuchar y después de tomar o no las cosas que planteamos. Digamos, cómo funcionan el tema de los programas; qué problemas vemos en términos de información; qué

reconfiguraciones vemos en el marco de otras normativas de menor alcance que, sin embargo, inciden en el control del espacio público. Y, en definitiva, qué termina pasando con los adolescentes y los jóvenes de sectores socialmente vulnerados, y con grupos especialmente vulnerados (como el tema de migrantes, refugiados, colectivos genéricamente diversos, etc.) (Entrevista_INV_8)

“trabajar en interacción es un poco difuminar los ámbitos disciplinares, sobre todo es un aprendizaje colectivo. Nosotros trabajamos con organizaciones sociales y de la sociedad civil, que nos empezamos a vincular naturalmente. Para nosotros fue muy importante vincularnos con la coordinadora de inquilinos (CIBA) de Buenos Aires, y con el Observatorio del Derecho a la Ciudad que, desde esta perspectiva de derechos, construyen ámbitos de disputa por, entorno a las vulneraciones de derecho al hábitat” (Entrevista_INV_21)

8.5. Sobre los alcances y limitaciones en clave contextual del modo de producción de conocimiento orientado a fines de uso

La comprensión de la situación contextual en la que tiene lugar una iniciativa de investigación es fundamental para analizar su alcance, en especial referido al análisis de la apropiación y uso de resultados. Las formas y el alcance del uso de la investigación no pueden analizarse de forma aislada del contexto en el que

tienen lugar, ya que las circunstancias de los usuarios potenciales son un determinante crucial de las formas en que se produce esa transferencia, su alcance y carácter.

Un primer elemento, refiere no solamente al acceso al financiamiento, sino la adecuación del financiamiento disponible para las necesidades del proyecto. Al respecto, solo el 40% de los indagados, reconocen al financiamiento recibido como adecuado.

“Pero creo que la gran, la gran enseñanza es haber apostado, haberlo sostenido en el tiempo (al Proyecto). Haberlo sostenido a pesar de las dificultades, de los problemas de financiamiento, que a veces cuesta mucho llevarlo adelante, porque los equipos se nos van rompiendo, se nos caen los sistemas de becas, no tenemos investigadores dedicados tiempo completo (y ese es un gran problema), gestiones gubernamentales que no invierten y entonces... nosotros en el equipo nos quedamos con muy pocos de dedicación exclusiva)”
(Entrevista_INV_44)

Una segunda cuestión se refiere al componente institucional que posibilita el desarrollo de este tipo de proyectos de investigación. Junto con el financiamiento, como hemos mostrado, en términos de cultura institucional y de gestión, el desarrollo de proyectos de investigación orientadas con fines de uso, requiere pulir ciertos marcos normativos en la gestión de los proyectos de investigación que pueden presentar dinámicas diferentes a las de otros instrumentos de financiamiento para la investigación.

“mi impresión es que, con mi universidad, por lo menos, que es donde yo tengo la mayor experiencia, en mi instituto de investigaciones, uno tiene que estar siempre como sorteando obstáculos, viendo a ver qué vueltas le das a las cosas para que te las puedan aceptar o para que las miren con buenos ojos. Y esto, bueno, es un problema” (Entrevista_INV_14)

En este sentido, junto con la gestión y el acceso al financiamiento, también surgen limitaciones que deben ser sorteadas en materia de evaluación de trayectorias de investigadores que se inserten en este tipo de proyectos. No solamente es financiar estos desarrollos, sino también reconocer otros productos como legítimos en términos institucionales para permitir el desarrollo de las carreras de investigación de aquellos investigadores que se insertan en este tipo de proyectos.

A lo anterior, se suma además un factor no menor, que se desprende de la propia dinámica de producción de conocimiento que hemos descrito. La inclusión de un “otro” (otro agente, en el proceso de producción de conocimiento) supone también reconocer los conflictos asociados a la práctica de ese otro. Según lo indicado por los investigadores, en especial cuando nos referimos a las distintas dependencias del estado y su gestión política.

“Los cambios de gobierno, los cambios de funcionarios afectan directamente a los proyectos porque estos pueden darse de baja, estancarse o cursar un impulso dependiendo del actor que es interlocutor por parte de la institución gubernamental. El tema del tiempo es, me parece un factor clave allí” (Entrevista_INV_17)

“creo que la (universidad) tiene un fuerte problema, porque no logra representar ni acompañar a los investigadores que trabajamos en la institución. O sea, cada uno de nosotros hace mucho, cada uno, cada una, hace mucho por su propia cuenta; pero no hay un andamiaje institucional que acompañe. Entonces, ese, es para mí es un problema que está en la columna de los déficits” (Entrevista_INV_37)

En términos de temporalidad, si los cambios en el funcionariado representan una limitante, el tiempo de un proyecto de investigación supone también una dificultad para mantener y continuar una agenda cuyo objetivo se emparente con los objetivos de uso vinculados a la intervención.

“el tiempo de los proyectos de investigación y los tiempos de los procesos más largos que tienen las transformaciones sociales es una problemática que afecta esa experiencia y que tienen todas (...) hay que asumirla y trabajar con eso” (Entrevista_INV_40)

“eso, digamos que forma parte de la cocina que nadie se ha enterado. Pero eso es a lo que yo quiero apuntar, es que a veces los investigadores tenemos preocupaciones, venimos trabajando en un sentido, pero si no encontramos el momento de articulación y justo en el momento preciso, en donde hay una apertura en las políticas públicas o se abre un escenario, es imposible,

es inviable. Entonces, eso de construcción del conocimiento colectivo es todo un desafío”

(Entrevista_INV_14)

Hasta aquí, introduje los matices más salientes, en clave de estrategias y motivaciones, con la que los investigadores interpretan y construyen sus perfiles identitarios. En el capítulo siguiente, indago sobre los procesos de construcción de sentido y las dinámicas de la interacción de los agentes que intervienen en el proceso para orientarlas hacia sentidos de utilidad social del conocimiento de la investigación social.



Capítulo 9: Modos de producción y definiciones de utilidad social del conocimiento científico en ciencias sociales

Introducción

El capítulo revisita los enfoques teórico-epistemológico generales de la tesis y despliega el análisis de base empírica sobre los significados de utilidad social que los investigadores PDTs le atribuyen a su producción. En primer lugar, se caracteriza el modo de producción de conocimiento de las prácticas analizadas y luego se analizan las dinámicas en de interacción y las características emergentes de los productos/resultados de investigación.



9.1 Enfoque teórico-epistemológico del análisis de la utilidad social del conocimiento en ciencias sociales

Uno de los factores - y posiblemente el más influyente (Carter & Little, 2007) - que dieron forma al diseño de investigación de este proyecto fueron sus fundamentos epistemológicos y ontológicos.

Por cierto, el problema central de este estudio es observar la utilidad social del conocimiento científico en la política científica y en la práctica de los investigadores (sobre el tema me referí en detalle en durante el capítulo 3 con la revisión de literatura sobre la transferencia y uso de conocimiento). Sin embargo, la perspectiva empleada se aparta del enfoque en el que son los factores de corte estructural los que configuran y mejoran -exclusivamente- la posibilidad de que el conocimiento sea usado. Por cierto, esos enfoques, estructuralistas, tan centrales para la literatura sobre uso, vinculación e intercambio del conocimiento está profundamente impregnado por supuestos, epistemologías y ontologías de corte más positivistas. A diferencia de esos estudios, esta tesis está orientada a sistematizar las percepciones y significados que los actores involucrados atribuyen al uso, la vinculación y en intercambio antes enunciado. Fundamentada en la epistemología interpretativa, en términos generales, su objetivo es precisamente explorar la *Verstehen* o comprensión (Yanow, 2015): es decir, los significados y entendimientos de los actores situados dentro de comunidades que crean significados y que comparten repertorios comunes de entendimientos. Estos repertorios se construyen y difunden socialmente. El enfoque de este proyecto está cerca del trabajo clásico de Husserl (1970) sobre la investigación fenomenológica, que se centra no en el objeto en sí (en este caso, el "la utilidad del conocimiento social" o la "transferencia de conocimiento social"), sino en el proceso de dar sentido a ese objeto y en el marco de las experiencias e interpretaciones que los agentes otorgan a ese objeto. En efecto,

este estudio no tiene como objetivo entender la utilidad social del conocimiento social como un fenómeno objetivo, sino más bien explorar la forma en que los individuos involucrados en el proceso lo vivieron, definieron y cómo estas experiencias se convirtieron en realidad para los grupos de investigadores estudiados (Yanow, 2015).

La creación de significado es una "entidad situada" (Yanow, 2015: 13) y, como tal, es contextualizado por las experiencias previas de la persona y el contexto socio-histórico del fenómeno. Esta suposición se refleja en muchos aspectos de esta investigación. La tesis se ha centrado no solo en diferentes enfoques del intercambio de conocimientos, sino también en el contexto histórico e institucional del desarrollo de esa producción y circulación de conocimientos como un concepto de política científica (discutido en el Capítulo 1) y en los factores organizacionales e individuales que dan forma a la percepción del modo de producción de conocimientos en tanto práctica académica (discutido en los Capítulos 5 y 7). Como consecuencia de este enfoque, lo que se considera "realidad" podría ser percibido de manera diferente por diferentes actores y, a su vez, las percepciones de los diferentes actores se basarían en sus realidades percibidas. Por tanto, la realidad es vivida de manera múltiple (Adcock, 2015) y múltiples son las interpretaciones de los fenómenos sociales (Yanow, 2015).

Finalmente, estos fundamentos epistemológicos de la investigación discutidos en la sección metodológica prestan particular atención a las prácticas. Esto se debe en parte a que un enfoque fenomenológico de la construcción social no resigna el valor de la agencia, por sobre el dominio de estructuras sociales. Aunque las estructuras sean socialmente construidas -también por los agentes- se pondera el margen de maniobra de la acción de los agentes (Bevir y Rhodes, 2006; Hallett y Ventresca, 2006; Thornton et al., 2012). Este enfoque, para explicar las acciones sociales, asume una "agencia situada" (Bevir y Rhodes, 2006; Thornton et al., 2012) supone que los individuos, aunque están limitados

(en el sentido en el que se habilitan y constriñen prácticas) por estructuras, tienen agencia y pueden producir cambios, así como configurar su entorno social. Esto permite al enfoque centrarse en las prácticas como una forma de explorar la construcción de estos significados de agentes, grupos y comunidades (Schatzki, Knorr-Cetina y Savigny, 2001). Como argumentó Swidler (2001), el enfoque en las prácticas permite cambiar conceptualmente del nivel de ideas y valores conscientes al nivel de aquellos que son inconscientes y habituales.

Las prácticas son, por tanto, *objetos observables* a través de los cuales se pueden examinar empíricamente ideas y significados abstractos. Sobre este nivel, versan los capítulos restantes de la tesis: analizar en las prácticas de los investigadores y sus procesos de producción de sentido los procesos de producción, uso y circulación de conocimiento científico (Alcántara, 2016) por parte de científicos sociales en el ámbito de proyectos PDTs.

9.2 El modo de producción de conocimiento en los PDTs de ciencias sociales

Transferencia es un concepto que, como discutí durante el capítulo 3, encuentra su origen en la transferencia tecnológica y ha permeado en gran medida todos los ámbitos de gestión de la CyT. El concepto, disputado y pantanoso no fue pensado originariamente para pensar las estas prácticas en ciencias sociales y, sin embargo, es en gran parte el concepto al que se refieren -críticamente- la mayoría de los discursos. De ellos emerge una diferenciación funcional referida al sentido subjetivo atribuido a la noción de transferencia de conocimiento. Transferencia aparece como múltiples significados: generar información, co-construir problemas, resolver esos problemas en la arena pública, etc.

Por cierto, estas cuestiones, se ubican en el seno de la conceptualización del modo de producción de conocimiento, como lo conceptualicé en el capítulo 2 no

como una instrumentalización de un método lógico, sino resultante de elementos del orden social que dan marco a la práctica de investigación.

Los investigadores PDTs reconocen a la práctica de investigación un modo de producción de conocimiento que cuenta con particularidades que lo hacen significativo.

En términos analíticos, este modo de producción de conocimiento, orientado a fines de utilidad social, contiene tres ejes centrales: definiciones sobre los sentidos sobre la utilidad social de la producción, sobre las dinámicas de interacción con agentes extra-académicos y sobre los productos de la investigación social más allá del soporte de las publicaciones académicas.

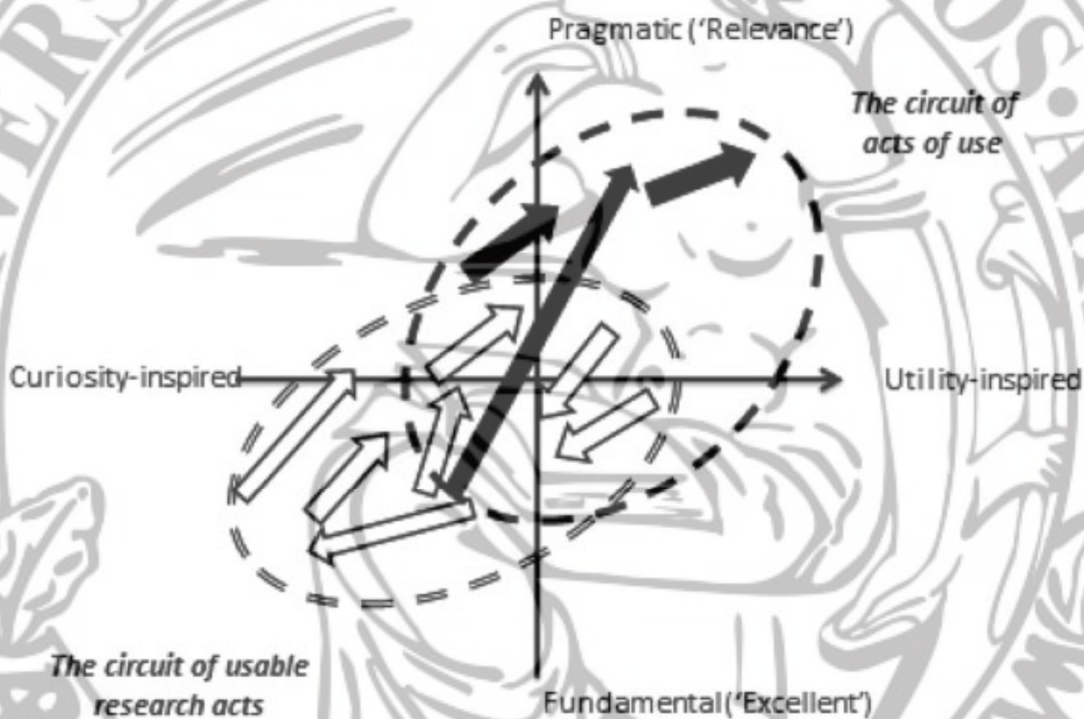
En este modo de producción de conocimiento se ubica el centro de la tensión entre calidad/excelencia/objetividad y relevancia/utilidad social de la investigación científica. La literatura revisada plantea dualidades o binomios respecto de ambas cuestiones: un “modo” produce investigación más bien de calidad y el otro “modo” una investigación más orientada al uso.

Como mostré en el capítulo 3, existen múltiples formas de reconocer los procesos de transformación de conocimiento (traslación, traducción, apropiación, hibridación, etc.). Benneworth et.al (2018) ofrecen la caracterización más adecuada que para pensar la tensión entre calidad/relevancia en dos tipos de procesos de producción de conocimiento: procesos de acumulación y proceso transformación de conocimiento. Los procesos de acumulación de conocimiento refieren al espíritu más emparentado con la producción de conocimiento fundamental mientras que los procesos de transformación reconocen aquellas mediaciones que suponen adaptar conocimiento para un usuario definido. Este proceso de adaptación, es -toda vez- producción de conocimiento (Benneworth et.al, 2018).

Dentro del sistema general, este enfoque reconoce tanto a los agentes de la transformación del conocimiento (ya sean investigadores formales o *knowledge*

brokers) como a los procesos de acumulación de conocimiento. Esto permite distinguir dos tipos de transacciones de conocimiento, representados en la Figura 1. En la figura, se esquematizan cuatro cuadrantes según dos ejes: el espíritu de la investigación (por curiosidad o con espíritu de uso) en el eje horizontal y la tensión entre calidad/excelencia y relevancia, en el eje vertical.

Figura 1. Circuitos y procesos de producción de conocimiento con fines de uso
(Benneworth et.al, 2018)



Fuente: Benneworth et.al (2018)

Mostrados como flechas negras continuas, son los circuitos de actos de uso en los que tiene lugar el uso de los resultados de investigación: conocimiento utilizable (potencialmente) y luego útil se incorpora a productos en el ámbito social. En segundo lugar, graficados como flechas sin color, se muestran los circuitos de actos de investigación usable que pueden finalmente ser incorporados a los actos de uso, pero no necesariamente de forma inmediata.

Adicionalmente, el esquema reconoce otras operaciones, llamadas actos de investigación de torre de marfil que se ubicarían en la esquina inferior izquierda y que no forman parte constitutiva de ninguno de los dos circuitos (Benneworth et.al, 2018). Al respecto de la tensión entre calidad/relevancia, el esquema presentado ofrece una salida elegante que permite reconocer las múltiples dinámicas y modos de producción de conocimiento, asignándoles a todas un valor relativo en términos de su capacidad de contribuir a actos de uso del conocimiento.

Para nuestro caso, la base empírica analizada no muestra tal dualidad, como vimos en el capítulo 6, los investigadores PDTS comparten una caracterización sobre la investigación y consideraciones sobre el modo de producción de conocimiento.

Los y las investigadores están profundamente preocupados por el rigor y la validez de sus resultados del mismo que se preocupan por que sus investigaciones tengan un interlocutor que esté en condiciones usar esos resultados. No existe una dualidad en la representación que ellos y ellas hacen de sus prácticas: son -toda vez-cientistas sociales y se reconocen como tales. Aparece, en el análisis del modo de producción un elemento distintivo que refiere a la presencia de un otro de la investigación que -en el marco de los PDTS- se materializa en la figura de la contraparte (adoptante y/o demandante). La introducción de este agente es sustantiva en tanto lo separa de un modo de producción de corte tradicional en el que el otro es siempre un par académico. Puesto que la naturaleza del nuevo agente no es la misma que la del académico (en términos de su inserción al ámbito académico) la dinámica de la relación contiene ahora nuevos recursos y soportes que los que circulan en una relación de pares.

Retomando a Bourdieu (1976) el capital acumulable en el campo científico para las relaciones entre pares (lo que explica sus luchas) es la autoridad científica

que se materializa en el soporte de las comunicaciones científicas (en el soporte que éstas sean: papers, libros, premios, etc.). La inclusión del otro supone la necesidad de construir nuevos recursos para establecer tanto legitimidad como autoridad. Estos recursos son ahora trans-epistémicos (Knor-Cetina, 1986) y requieren nuevas estrategias de acumulación y por tanto nuevas dinámicas de interacción entre académicos y no-académicos.

Sólo podrán acumular el capital necesario para establecerse como autoridades del campo en la medida en que -producto de la interacción- establezcan, de forma contingente- qué recursos simbólicos conforman ese capital específico.

En este modo, el eje relevancia/utilidad social juega un papel a la hora llevar adelante la tarea de investigación. La utilidad social es, para este modo de producción de conocimiento, un objetivo explícito, sobre el que los investigadores se piensan y piensas su práctica de investigación. De ningún modo esto supone, como he dicho, que sea este el único modo posible de pensar la utilidad social de la producción científica: siempre es una categoría en suspenso y relativa a contextos específicos. Del mismo modo, la tesis en su conjunto no se propuso en ningún sentido ensayar una jerarquización sobre la utilidad social de la producción científica: no existe, de este modo, un reconocimiento de una producción científica más o menos socialmente útil.

Para los investigadores PDTs en ciencias sociales, la utilidad social, en los términos aquí discutidos, resulta de la capacidad del conocimiento de volverse en un recurso para un agente extra-académico. El valor social relativo del conocimiento se construye en tanto existe acuerdo con ese agente respecto de su validez.

Por cierto, también, este modo de producción de conocimiento no se da por fuera de la comunidad científica en la que los investigadores se insertan. Los investigadores no desconocen el valor de la producción científica de un otro modo de producción. En sus prácticas aparecen están presentes los criterios

tradicionales como lo son las publicaciones, la formación de investigadores, la participación en reuniones y congresos, etc. No se replica en sus discursos una práctica por sobre la otra sino más bien cuando se jerarquizan -de modo excluyente- una por sobre la otra. Se puede pensar a estos investigadores bajo el concepto de *anfíbio* (Svampa, 2008). El espíritu anfíbio supone la posibilidad de conjugar dos figuras en un solo paradigma, capaz de habitar y recorrer varios mundos, y de desarrollar, por ende, una mayor comprensión y reflexividad sobre las diferentes realidades sociales y sobre sí mismo (Svampa, 2008).

“yo (...) tengo los dos sombreros, digamos (risas) hago las dos cosas” (Entrevista_INV_21)

“hay algunas derivas de nuestra agenda de investigación para las que prácticamente no hay revistas científicas. Te podemos mostrar la cantidad de rechazos que recibimos porque no son temas que le interesen a la revista a la que mandamos” (Entrevista_INV_19)

Producto de esa jerarquización -institucionalizada- que tiene su origen como mostré en el capítulo 4, con la pretensión de objetividad y neutralidad de la ciencia impuesta a las ciencias sociales, se pierden matices para reconocer prácticas que se reconocen como valiosas y que pueden ampliar el espectro de mundos posibles para la investigación científica.

9.3 Los significados posibles que los investigadores le atribuyen a la utilidad social de su producción

Los científicos atribuyen múltiples significados a la utilidad social de su producción y las definiciones de utilidad social se construyen sobre la identificación de un modo de producción de conocimiento particular. Para los investigadores, su práctica de investigación tiene una estrecha relación con un sentido de utilidad social de su producción. Nuevamente, puesto que la utilidad es siempre una atribución de sentido (contingente y relacional) de ningún modo se establecen jerarquías entre diversas producciones científicas.

En el nivel de análisis interpretativo que despliega la tesis, la pregunta por la utilidad social involucra identificar y analizar qué sentidos de utilidad los investigadores le atribuyen a su producción. Dicho de otro modo, desde sus perspectivas: ¿Qué significa que su producción sea socialmente útil? En la base empírica fueron reconstruidas estas múltiples percepciones en tres dimensiones: (1) Vinculada al valor social potencial de su producción; (2) Como uso del conocimiento; (3) Referido a los efectos del uso de los resultados de la investigación. Estas tres dimensiones indagan sobre qué es lo que los investigadores ponderan como valioso -en términos sociales- de su producción.

(1) Vinculada al valor social potencial (sin un soporte específico) que puede o no ser utilizado por audiencias sociales (Boekholt et al. 2007) y estrechamente relacionado con la idea de compromiso o misión de la universidad.

En esta dimensión está estrechamente vinculada al imaginario de utilidad de los conocimientos científicos y más estrictamente asocia la producción de conocimiento científico al cumplimiento de una función social explícita que se asume tiene la práctica de investigación en su capacidad de mejorar las condiciones sociales de vida de las personas. En este nivel no se hace referencia explícita a los efectos de uso del conocimiento sino a su potencialidad transformadora. La dimensión agrupa una percepción de índole más general que no está estrictamente ligada a la apropiación de resultados de investigación,

mayormente explicadas por inconvenientes en el desarrollo de los proyectos (problemas de financiamiento, cambios en las organizaciones que ofician de contrapartes, cambios de sentido político en dependencias estatales, etc.). Sin embargo, más allá de, en algunos casos, no se hayan consolidado, reconocen que, de su práctica de investigación, es posible obtener resultados que puedan ser usados por otros agentes sociales y de ahí se desprende su valor.

“muchas veces lo escuchamos en los discursos de ciencia y tecnología, (se) prestaba poca atención al papel que tenían las Ciencias Sociales dentro de la producción de conocimiento y dentro de la transferencia pública. Cuando, en realidad, las propuestas de transferencia son las que realmente permiten estar cerca de la gente” (Entrevista_INV_19)

“se intentó buscar diálogo con los interlocutores de gobiernos y asociaciones, para ver qué tipo de preguntas y qué tipo de problemas había, y cómo se podía responder. Y, en realidad, fue desde ahí que... costó bastante, hubo que remarla mucho, lo de mantener y generar presupuestos, no solamente a través de acuerdos que pasaran por convenios institucionales, sino a través de financiamiento (...) que la propia Secretaría entendiera que tenía que financiar también estos programas (y) los proyectos en conexión con la política pública. O sea, proyectos que tuvieran utilidad social” (Entrevista_INV_13)

“Los programas vinculados al área de economía social o a temas de hábitat y vivienda tienen mucho más vínculo con las organizaciones sociales. Y lo que muestran estos programas es que vienen a completar, digamos, una misión que la universidad tiene desde el estatuto, que es el estar en contacto con la sociedad en que vive”
(Entrevista_INV_48)

“es hacer algo que le sirviera a la gente, que tuviera algún sentido, que no sea escribir papers. O, que, en todo caso, está bien hay que escribir los artículos porque después te evalúan. Pero, eso que vos producís como conocimiento, junto con los otros, tiene como un doble público: hay un público que es el académico, pero hay un público que es la gente con la que vos estás trabajando; que, a partir de algún tipo de demanda, porque tampoco, si no hay una demanda, vos no podés trabajar” (Entrevista_INV_41)

“la transferencia (...) es involucrarse con los propios actores, no es valorizado y no hay, digamos, reconocimiento académico, que también hace en esta, dinámica que se está imponiendo; que es que, muchas veces, estas actividades (no digo nosotros, que también estamos con los pies en el barro y aceptamos el barro como nuestro lugar de movimiento, en las condiciones que nos impone), pero muchas veces hace que las

investigaciones y demás se despeguen de esto que llamamos la relación con el afuera (Entrevista_INV_29)

En esta dimensión, se asigna un significado de utilidad no solamente a los resultados de investigación, sino también al desarrollo de investigaciones orientadas a fines de utilidad social, aunque estas no incluyan -en el marco de un proyecto- un fin de uso explícito. Al respecto, los investigadores asignan valor a la selección de una agenda de investigación o a algunos temas/líneas de investigación por sobre otros, en tanto algunos, serían capaces de producir resultados socialmente útiles por sobre otros.

“hubo una mirada muy importante desde el inicio del equipo con (directora) de instalar temas que importen. Y eso creo es una característica importante, porque eso sí sirvió centralmente para el diálogo con las institucionales públicas con las que trabajamos” (Entrevista_INV_52)

“hay temas que vos ves que se financian que decís, bueno, que interesante! Pero que nunca le van a ser útil a nadie” (Entrevista_INV_4)

“cuando un estudiante viene con un proyecto para una beca o (...) o un plan de tesis, antes de leerlo siempre le pregunto “¿vos pensaste para qué estas investigando esto”? porque lo que es investigación básica es muy valioso, yo leo y cito (risas) muchos investigadores muy reconocidos que hacen contribuciones al campo de las

ideas, pero también me pregunto por el para quién y trato de transmitirlo al equipo” (Entrevista_INV_2)

Aparece también, en esta dimensión, la potencialidad del valor de su producción en relación a su capacidad de interpelar a las estructuras sociales con fines de transformación más allá de los resultados concretos en términos del alcance de un proyecto.

“Yo estoy tremendamente orgullosa y para mí mi trabajo más importante han sido los informes que yo he redactado para procesos judiciales, en el contexto del (adoptante) (...) ha sido un proceso que ya estaba iniciado pero debimos involucrarnos, digamos, participaban organismos de derechos humanos, partidos políticos, era multisectorial el grupo, y fue realmente muy rico, y nos hemos sentido, realmente, útiles en términos de producción, que no es científica porque no interpelamos a los investigadores, sí interpelamos al Estado, desde otro lugar” (Entrevista_INV_54)

(2) *Como uso del conocimiento:* esta segunda dimensión refiere al uso de conocimiento donde los procesos de interacción entre investigadores y actores sociales resultan en la adopción del conocimiento por estos últimos, con una clara participación en el proceso de producción de conocimiento (Moffat et al. 2000; Roessner et al. 2006; Castro Martínez et al. 2008). El uso del conocimiento puede ser facilitado por un producto (el uso de un informe de políticas por parte de los funcionarios públicos) o una persona (investigadores como asesores).

Mayormente en este nivel, se refieren a experiencias en las que un equipo de investigación construye un problema (de investigación) con un usuario y se espera elaborar un producto que pueda ser usado por el usuario.

“un secretario que (...) estaba muy preocupado porque la investigación científica sirviera para algo. Digamos, él tenía la gran preocupación de que la investigación tenía que estar aplicada a resolver problemas, que el saber tenía que conjugarse en términos de oferta con demandas y con necesidades” (Entrevista_INV_38)

“todos los protagonistas con los que trabajé estuvieron involucrados, en mayor o menor medida, desde la formulación del problema, el tipo de preguntas. Y siempre, los interlocutores, además de los funcionarios, de todo eso, siempre fueron los protagonistas” (Entrevista_INV_37)

“nosotros pudimos construir un monitor de hábitat para barrios vulnerables, que lo hicimos (...) lo venimos haciendo casi sin financiamiento desde hace años, con el proyecto (...) pudimos finalmente juntarnos con el adoptante e incluir cosas que ellos necesitaban y hoy eso está funcionando” (Entrevista_INV_17)

“(...) en el trabajo con municipios ¿no? Ese fue como el ámbito donde más receptividad tuvimos ¿no? Construimos una medida de territorialización del déficit

habitacional que fue y es un trabajo que tuvo mucha difusión, porque es una medida muy práctica, que permite tomar decisiones muy atinadas en términos de la definición de políticas de vivienda social, dónde localizar la vivienda social, con qué criterios tomar esas decisiones y demás. Ese trabajo fue muy, muy importante, y lo desarrollamos con el adoptante en su momento. Otro trabajo que hicimos con el Municipio de San Martín, también, incorporando mucho la perspectiva territorial de la política social. Ahí hicimos un trabajo fuerte de mapeo, de todos los efectores de la política social de distintos sectores ¿no? Digamos, más con esta mirada de que el territorio es el que integra y que recupera”
(Entrevista_INV_44)

Esta dimensión supone algún grado de utilización por parte de los interlocutores de los productos de los investigadores. Al respecto, como muestro más adelante, sobre el uso de los productos y resultados, se incluyen aquí también los múltiples sentidos de la utilización referidos al uso retomando los trabajos de Weiss (1979) y Beyer (1997): uso instrumental supone el uso de directo de un resultado o producto de la investigación, mientras que su uso para promover la reflexión, la crítica y la conceptualización se llama uso conceptual y finalmente uso simbólico para sostener y legitimar una idea o posición. Los casos más frecuentes para los proyectos analizados se ubican en el uso instrumental, aunque están presentes los de carácter más indirecto como el conceptual y el simbólico. En los relatos, no aparece una ponderación taxativa que les asigne valor diferencial a los distintos usos. Más bien, los investigadores parecen tener en claro que sus productos debieran estar orientados a los tipos de usos factibles de sus

producciones. De este modo, orientan su producción -en clave relacional- a las posibilidades de uso que tendrán sus productos.

“este diálogo con las instancias gubernamentales (de reclamo, de discusión de interpelación), que quizás a nosotros como académicos nos falta más ese expertise. Pero de esa conjunción fue central, por ejemplo, para un programa; inclusive para toda la página del Ministerio de Desarrollo Social, que de un día para otro se cambiase y pasase a tener enfoque de derecho. Y esto fue a partir de una entrevista con la Ministra en ese momento y fue un cambio importante” ((Entrevista_INV_36)

“nosotros estábamos muy preocupados por organizar un censo de personas en hoteles y en situación de calle. Y nosotros estuvimos trabajando unos años, antes del 2010, en la formulación de ese censo; pero la oportunidad de aplicarlo fue cuando desde el Observatorio se armó una carpeta en el Congreso, y el MP La Dignidad decidió aplicar ese censo en las personas en situación de calle que se arrimaban a partir de esa carpeta que se armó en reclamo. Y, yo creo que, a partir de ahí, en ese contexto, se armó el censo en situación de calle” (Entrevista_INV_42)

“nos importa que a ellos les sirva lo que hacemos, por eso nos ponemos de acuerdo. Ese proceso no es sencillo, se

discute y a veces los tenés que convencer”

(Entrevista_INV_37)

(3) Referido a los efectos del uso de los resultados de la investigación. En esta dimensión, el sentido de la utilidad social agrega un matiz con respecto a la anterior, ya no solo el uso y el tipo de eso que se haga de los resultados de la investigación sino en los efectos que -en términos sociales- que ese uso produce. Esta última dimensión es la más compleja por su especificidad. El enfoque puede estar en la elaboración de una política pública con fines específicos o de alcance más amplio como el impacto social en la cultura, los medios y la sociedad en general. Cabe destacar que existe un claro déficit de estudios de base empírica de investigaciones sobre los indicadores de medición de este tipo de procesos.

Recuperando la caracterización de Bornmann (2012), la medición del impacto social presenta cuatro grandes problemas: *1. Problema de causalidad:* debe ser claramente verificable la intervención específica del conocimiento y resultado en un algún tipo cambio; *2. Problema de atribución:* los impactos sociales pueden ser difusos, complejos y contingentes y, por lo tanto, en ocasiones no está claro qué debe atribuirse a la investigación y qué debe atribuirse a otros elementos (sociales); *3. Problema de internacionalidad:* el conocimiento y las intervenciones tienen lugar simultáneamente en muchos niveles y en muchos lugares y, finalmente *4. Problema de escala de tiempo:* el tiempo entre la apropiación y uso de un resultado de investigación y sus efectos difícilmente se ajuste al tiempo de desarrollo de un proyecto de investigación.

En este nivel, se vuelve, como dijimos, solo analíticamente escindible la investigación de la intervención. El resultado de la práctica académica (colaborativa) se ubica en la resolución de un conflicto o atención a una demanda:

“la mirada (está) en resolver temáticas de marginaciones sociales que hacen a la vulneración de derechos. el común denominador de todas aquellas cosas a las cuales intentamos mirar tiene que ver con vulneración de derechos y con la posibilidad de generar acciones concretas que instalen diálogos con quienes están a cargo de esas (...) de los programas o de las áreas de incumbencia para poder generar acciones donde el tema del saber, experticia, digamos, y transferencia, se realice” (Entrevista_INV_26)

“Mis experiencias (...) creo que las más importantes... fueron muchas, una importante que hizo a la comunicabilidad de lo que, del conocimiento al gran público, fue una exposición artística. Esa fue una enorme experiencia de trabajo, y de transformación del conocimiento académico en material de consumo público (Entrevista_INV_11)

“logramos construir un registro de malos tratos con el que se puede hacer un seguimiento, desde la cual la entidad adoptante parte para continuar el accionar de las fuerzas. Eso permitió dar la discusión sobre la formación, la asignación de recursos, los casos a atender (...) el impacto fue inmediato” (Entrevista_INV_16)

“se construyó un modelo analítico y sistema informático para la evaluación de las políticas públicas de recomposición ambiental de la adoptante. Que permitió complementar una sentencia judicial para dar insumos empíricos de avance de esa sentencia, porque antes no había nada. El sistema judicial dice que se haga una cosa, pero no se dice cómo se hace ni quienes la hacen”

(Entrevista_INV_2)

“a partir de los informes que hicimos, y de la participación que tuvimos, se inició el proceso de rehabilitación del conjunto habitacional que tenía peligro de vida para sus habitantes. También, hicimos una especie de diagnóstico para organizar todos los conjuntos habitacionales Yo me reconcilé con la investigación a partir de mi trabajo con las organizaciones sociales, de la sociedad civil”

(Entrevista_INV_23)

Un matiz que aparece en los discursos está relacionado a la utilidad social, en esta última dimensión, también vinculada a la intervención mediática en la discusión pública. En este nivel, los resultados de la investigación permitieron, en la percepción de los investigadores, ampliar el alcance de los interlocutores al abrirse posibilidades de intervención en medios de comunicación. Estas intervenciones, en carácter de expertos, les permitieron amplificar el impacto de esos resultados en términos de conocimiento para otro tipo de audiencias.

“(...) pudimos participar de algunos debates públicos y fuimos convocados a varios medios. Eso te da una pauta de que hay un interés del otro lado por esos resultados (...) no de los medios, que sabemos lo que son, sino de las audiencias generales” (Entrevista_INV_19)

“la participación mediática, sobre todo en algunos temas de interés público, como puede ser la relación con las fuerzas de seguridad, es clave. Te permite derrumbar algunos mitos y poder presentar otro relato sobre la problemática al que se instala en los medios” (Entrevista_INV_44)

“nos convocaron de una radio del barrio en el que hicimos el monitor y pudimos ir a contar para qué servía, qué se hizo. Cuando vas al territorio lo más importante es que la gente sepa lo que estás haciendo, te allana el camino” (Entrevista_INV_22)

9.4 Utilidad social de la producción: sobre el otro y en la investigación científica y las dinámicas de interacción

Como marqué en el capítulo 6, un elemento sustantivo a destacar es el reconocimiento de un otro en la investigación, ya sea el que se apropie del conocimiento; aquel con el que se co-construye un problema o el destinatario de la resolución de ese problema social.

Estos otros son para los investigadores una parte sustantiva del modo de producción de conocimiento no solo porque hacia ellos se orientan su producción

sino por les atribuyen roles y funciones destacadas en el proceso de producción de conocimiento. Como discutí durante el capítulo 4, la especificidad de la investigación social supone una doble hermenéutica (Giddens, 1987) en la que el investigador debe interpretar otras mentes (Giddens, 1987). Esta especificidad le imprime características a la interacción sujeto-objeto que la diferencian de otros campos de conocimiento. Como mostré durante ese capítulo, los sujetos de la investigación comprenden aquello que se dice de ellos durante sus prácticas de interacción lo que sólo puede lograrse mediante una cercanía entre sujetos que es constitutiva de la investigación social.

Ahora bien, también como expuse en capítulo 4, todo proceso de producción de conocimiento es a la vez, epistémico y social. Epistémico porque supone mediaciones cognitivas en el conocimiento y social porque en el proceso intervienen factores sociales que contienen las dinámicas de los intercambios.

Debajo caracterizo las dinámicas de los intercambios en tres niveles: (1) según las características de la interacción-relación, (2) según los roles de los agentes en el proceso y (3) según las funciones en las distintas etapas del proceso de investigación.

(1) Las características la interacción: Expertos, legos y expertise.

Collins y Evans (2002) en su influyente trabajo argumentan que, en contraposición al modelo experto/lego (vinculado a la autoridad y el déficit, como mostré los capítulos 3 y 4) existen múltiples tipos de *expertise* para analizar los modos de interacción entre académicos y no-académicos. Los autores diferencian entre dos tipos de *expertise*: interactiva, que supone poseer el conocimiento y las habilidades suficientes para interactuar de manera significativa con otros expertos en el propio campo, y contributiva, que supone tener suficientes conocimientos y habilidades para hacer una contribución al cuerpo de conocimientos en construcción. La *expertise* contributiva es propia del

campo científico y se adquiere mediante la formación y la socialización en una disciplina (adquiriendo conocimiento tácito al trabajar con otros académicos). La interactiva, por otra parte, es la que le permite a agente interactuar de manera significativa con expertos de áreas distintas a la propia. Collins y Evans (2002), quienes abogaron por una teoría normativa de la expertise y una tercera ola en los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, sostuvieron que, en rigor, la toma de decisiones sobre los aspectos técnicos de una controversia científica, requiere de un nuevo enfoque para la expertise, que aborde el problema del alcance que sea capaz de delimitar los límites de la competencia los agentes no-académicos y su participación. Según Collins y Evans (2002), la última palabra para clausurar una controversia siempre debería ocurrir entre expertos (científicos) de un núcleo central del proyecto (core group) que podrían establecer los límites de aquello que es o no conocimiento válido. El trabajo sobre la categorización de los tipos de expertise y las teorías normativas de la expertise inició un álgido debate (Epstein, 2011; Jasanoff, 2003b; Rip, 2003; Wynne, 2003) en el que se destacan dos tipos de argumentos críticos (al menos entre los que son relevantes sobre los temas de la tesis). La primera crítica al trabajo de Collins y Evans se relaciona con su aplicabilidad al ámbito de la formulación de políticas públicas (Jasanoff, 2003; Grundmann, 2017). Al jerarquizar el lugar del conocimiento científico por sobre el de otros agentes, refuerzan el modelo tecnocrático instrumental de toma de decisiones (que asume que los consejos dados por los expertos/científicos deben ser la base de las decisiones que informen el diseño de una política pública).

La segunda línea de crítica implica examinar la definición de expertise. Collins y Evans (2002) abogaron por un papel especial de la práctica científica en la sociedad y se opusieron a los enfoques relativistas de la pericia que difuminan los límites entre la pericia científica y no científica (Collins y Evans, 2002). Algunos argumentaron (Epstein, 2011; Wynne, 2003) que el modelo de Collins y

Evans (2002) pasa por alto el aspecto clave de la expertise: su carácter atribucional. Grundmann (2017) resume este problema indicando como Collins y Evans solo reconocen la expertise como algo que alguien tiene en lugar de algo que se le atribuye (Grundmann, 2017).

Este último aspecto es central para el análisis a desplegar. El rol de experto y el reconocimiento de la expertise, es siempre atribuido, no intrínseco a una posición. De este modo, los investigadores deben orientar sus acciones para ser reconocidos como interlocutores expertos, capaces de proveer información válida sobre el tema/problema de investigación.

“hay muchas organizaciones de base que están muy curtidas. Saben que viene el investigador, los entrevista, les pide colaboración y termina el trabajo de campo y no lo ven más. Lo primero que uno tiene que hacer es E-S-T-A-R (...) después recién ahí podés proponer” (Entrevista_INV_61)

“el investigador que viene a traer respuestas y soluciones “como por arte de magia” no está bien visto... (...) cuando trabajas en territorio te encontrás con gente que sabe lo que está haciendo y sabe qué se puede y qué no hacer en ese contexto (...) ellos son los expertos, nosotros colaboramos en darle forma y bueno (...) construimos juntos formas de articular los pedidos para dar respuesta” (Entrevista_INV_28)

“uno puede saber un montón de teoría, pero un saber práctico, de territorio (...) que es un saber hacer

contextualizado, situado, que mirá (...) no se si te puedo decir cuál es más importante” (Entrevista_INV_32)

Esa atribución sobre la categoría de expertise, que debe ser construida para el caso de la investigación territorial, también -en otros sentidos- debe ser construida para interactuar con dependencias del Estado.

“las secretarías o las direcciones del Estado -ni hablar cuando mirás en provincias o municipios del interior- hacen lo que tienen a su alcance. Si uno se vincula diciendo “no, eso está mal” o “esto se hace así” ya empezás mal. Hay una confianza que se construye con la contraparte (...) que es virtuosa si todos tienen en claro que hay una relación de apoyo mutuo, simbiótica” (Entrevista_INV_40)

“una tiene que construirse como interlocutor para el Estado. Esos vínculos son no sé (...) no te quiero decir cualquier cosa, pero un muy alto porcentaje, son por relaciones previas. Puede ser en base a militancia conjunta, puede ser porque un funcionario participó de un seminario que dictó alguien del equipo, porque alguien leyó un trabajo tuyo (...) pero si no lográs entablar una relación de confianza, vas a trabajar con ellos una vez nada más” (Entrevista_INV_42)

“el Estado tiene una enorme deficiencia en materia de información primaria. Nosotros venimos colaborando con ellos hace años ayudando a armar bases de datos, haciendo relevamientos... que, si me preguntás para mí en términos de

mi disciplina o del conocimiento que se produce (...) no valen nada y no suponen ningún desafío en términos científicos. Pero los tomé como parte del proceso de colaborar. Después de varios años pudimos presentar el proyecto que tenemos ahora que si me parece más significativo”
(Entrevista_INV_22)

El conocimiento producido debe ser válido, confiable y legítimo (McEwen et al., 2008; Oliver et al., 2014; Pentland et al., 2011). La idea básica detrás de la autoridad del conocimiento es el hecho de que, el uso de ese conocimiento, está determinado en gran medida por si una información parece ser válida (en términos científicos) y digna de confianza. Este es uno de los elementos clave del proceso interactivo, la confianza atribuida a la fuente de conocimiento a veces puede ser más importante que las cualidades científicas de dicha evidencia (Orton et al. (2011).

Al respecto los investigadores despliegan estrategias, que muestro en detalle en el próximo capítulo, pero que suponen la acumulación de un capital social que les facilite el proceso de interacción con agentes no-académicos. Las características de este capital giran en torno a la confianza, en términos de dependencia (vinculado al estar en territorio) y en términos de colaboración con los agentes estatales, sobre los que pueden luego construir objetivos conjuntos. Como introduje en el capítulo 6, esta necesidad de acumulación de capital social se tensiona con la noción de autonomía de la práctica científica. He discutido en los capítulos anteriores esta tensión y mostré que de ningún modo supone una desvinculación total con potenciales usuarios.

Las identidades académicas a menudo se presentan como un espectro que va desde el académico de la “torre de marfil” hasta la figura más inmersa y comprometida del *entrepreneur* académico (Lam, 2010; Pielke, 2007; Smith,

2012). La mayoría de los académicos, indudablemente en parte como resultado de un entorno institucional fluctuante, desarrollan identidades académicas progresivamente más anfibia (Svampa, 2005) que los ubican en algún lugar de esta escala (Lam, 2010). Ese fue ciertamente el caso de los investigadores PDTs. La mayoría de los académicos entrevistados, de acuerdo con el estudio de Lam (2010) sobre el espíritu empresarial académico, informaron diversas formas de hibridación de las identidades académicas. Al mismo tiempo, lo que se explora menos en la literatura es la forma en que las personas, en los espacios de interfase, reaccionan a los cambios institucionales ajustando sus identidades para adaptarse a cambios de las lógicas institucionales (como discutí la última sección del capítulo 7).

La evocación a la autonomía se presenta en las percepciones de los investigadores entendida como capacidad contestataria y margen de maniobra.

“muchas veces te piden un relevamiento para que muestres cosas que se hicieron bien (...) para reivindicar alguna gestión” (Entrevista_INV_8)

“con la organización con la que trabajamos siempre hay chispazos (...) es normal. Ellos a veces quieren algo que o no es lo que queremos o mejor dicho que no es un equipo de investigación el que les va a resolver” (Entrevista_INV_34)

Algunos investigadores, involucrados con dependencias del Estado, muestran diferencias con otras prácticas que se engloban dentro del rubro consultorías con el que no se identifican su modo de producción de conocimiento para el caso de los PDTs. Para ellos, la diferencia se ubica en la capacidad de maniobra que

conjugue las dos dimensiones mencionadas: autonomía y autoridad.

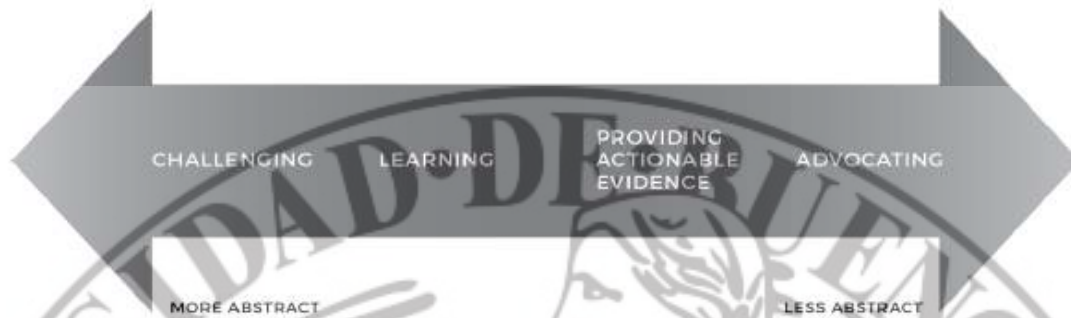
“cuando te piden algo puntual, que no siempre es mirar el problema de forma más general (...) que eso es lo que es una consultoría, eso es distinto. Porque es como que te encargan o te usan para legitimar algo que hicieron que tenga el sello de la institución. Tienes que tener cuidado que no te usen” (Entrevista_INV_17)

Algunos autores (Swan et al., 2010) sostienen que, en el marco de los procesos de producción de conocimiento orientados a fines de uso del conocimiento, puede darse una subordinación de la autonomía científica clásica a intereses de parte de la gestión y la política. Esta tensión no aparece en estos términos en el marco de los discursos de los investigadores analizados. La autonomía es quizás el valor que más destacan los investigadores del modo de producción de conocimiento clásico: aparece un fuerte sesgo identitario sobre la libertad de qué decir, la selección de sus temas de investigación y sus agendas de trabajo. Sin embargo, autonomía no se reconoce como opuesto (antagónico) de “vinculado” u “orientado” sino más bien, estos subordinados a la primera.

(2) Los roles de los agentes en el proceso de producción de conocimiento

Sobre la última cuestión planteada, en torno a la autonomía, Bandola-Gill (2019) plantea cuatro roles de los agentes académicos al desarrollaron prácticas de investigación en interacción otros agentes no-académicos del ámbito estatal, según su grado de vinculación (de más a menos abstracto/formal) como se muestra en la Figura 2:

Figura 2: Roles de la interacción de los agentes académicos



Fuente: Bandola-Gil (2019)

i)Contestatorio (*challenging*): supone desafiar la configuración de políticas actuales y dirigido a cambios en el conocimiento y la comprensión.

ii)Aprendizaje (*learning*): situación de aprendizaje en la que varios participantes con diferentes antecedentes interactúan entre sí y aprenden juntos sobre problemas de políticas y prácticas.

iii)Aportar evidencia (*providing actionable evidence*): el proceso de aportar evidencia a través de la producción de investigación orientada a políticas se basa en la colaboración entre diferentes grupos de actores. Se enfoca en recomendar alguna acción práctica.

iv)Promoción (*advocay*): el objetivo es promover opciones de políticas específicas.

Esta categorización de modelos de intercambio de conocimientos apunta a dos ideas principales sobre la interacción con audiencias no académicas: con respecto a la diversidad de las formas de vinculación y con respecto a los niveles constructivos y contestatarios y la cercanía entre los responsables políticos/profesionales y el mundo académico. Cuando mayor es el carácter abstracto de la interacción-relación, más espacio aparece para la práctica contestataria, mientras que a menor abstracción -mayor cercanía y compromiso-

lo que redundaría en roles, que, aunque críticos de la toma de decisiones por parte del ámbito político, procuren promover y promocionar temas/problemas y opciones de política para su seguimiento.

La primera idea de este modelo apunta al hecho de que la vinculación (*engagement*, como mostré en el capítulo 3) no es homogénea sino epistemológicamente compleja y puede llevarse a cabo en diferentes niveles de abstracción y basándose en diversas lógicas institucionales.

Los investigadores afirmaron estar cerca de las partes interesadas e involucrar una multiplicidad de voces y puntos de vista en el proceso de investigación e intercambio de conocimientos (Dunston et al., 2009; Heaton et al., 2015; Holmes et al., 2017). Al mismo tiempo, su conceptualización del límite entre la investigación y la política (en los términos de uso político que mostré en la sección anterior) difirió significativamente.

Los investigadores indagados no resignan la posibilidad en términos contestarios, puesto que le asignan a esa práctica un rol sustantivo en tanto capacidad de ofrecer resistencias al avance de proyectos o programas con los que no comparten diagnósticos o mecanismos de aplicación.

“nosotros con la adoptante cuando no estamos de acuerdo lo decimos a viva voz (...) la entidad adoptante no es una sola cosa quieta que se mantiene en el tiempo, cambian los cargos ejecutivos, cambian los rumbos políticos... (...) tenemos un compromiso con los objetivos de política también no solo con funcionarios”
(Entrevista_INV_11)

“en este proyecto, ahora, nosotros vimos cambiar al secretario del área, que era uno de los que era nuestro

interlocutor, dos veces. Cuando se dan cambios políticos (...) “nuevos vientos” (risas) a veces se frena tu participación y se retoma con después de un tiempo, porque se sabe que vos algunas cosas no las vas a avalar” (Entrevista_INV_32)

Los investigadores perciben y desarrollan su rol en la interacción estableciendo lazos de confianza con las contrapartes. Sin embargo, la construcción de un capital social y el desarrollo de lazos de confianza no aparece en sus discursos como subordinado a los agentes no académicos. Este matiz asimilable a la autonomía clásica es un criterio identitario fundamental del desarrollo del modo de producción de conocimiento analizado en el marco de los PDTs.

Como mostré en los dos primeros capítulos, la relación entre ciencia-sociedad, para la política científica, estuvo siempre emparentada a la dinámica de oferta y demanda. Como afirmaron Landry et.al (2001) y Weiss (1979) los modelos de interacción clásicos de vinculación son tres: basado en la oferta de conocimiento, basado en la demanda de conocimiento y un tercer modelo en clave interactivo.

El instrumento PDTs, en términos de instrumento de política pública en ciencia y tecnología no supuso un cambio estructural en la lógica institucional (Thornton et.al, 2012) tampoco supuso un cambio sobre el modelo clásico de oferta (motorizado por los agentes científicos) sino que introdujo nuevos significados posibles para definir qué es oferta y demanda de conocimiento. En este sentido, en el marco de los roles de los investigadores, para el caso de los PDTs, se mantiene ese modelo de oferta, en su mayoría fueron ellos quienes, producto de vinculaciones previas con otros agentes extra-académicos, llevaron adelante el proyecto.

Una conceptualización interesante para saltar esta dicotomía en términos de oferta/demanda, es la de “interacciones productivas” (“*productive interactions*”)

(Spaapen and van Drooge, 2011). El modelo entiende a las interacciones productivas como intercambios entre investigadores y usuarios en los que se produce y valora un conocimiento científicamente robusto y socialmente relevante (Spaapen and van Drooge, 2011). Estos intercambios están mediados a través de varias "pistas" (*clues*), en diversos soportes: una publicación de investigación, una exposición y un diseño o apoyo financiero. La interacción es productiva cuando conduce a los esfuerzos de las partes interesadas para utilizar o aplicar de alguna manera los resultados de la investigación. Los impactos sociales del conocimiento, o su relevancia social, son entendidos como cambios de comportamiento que ocurren debido a la forma que adquiere este conocimiento (referido a los efectos del uso). Estos cambios pueden afectar el desarrollo humano (en términos de "calidad de vida") y/o las relaciones sociales entre personas u organizaciones (Spaapen and van Drooge, 2011).

Retomando la caracterización de Bandola-Gill (2019) la interpretación respecto de los roles de los académicos puede ajustarse a alguno o más uno de esos roles definidos, en especial si se reconoce la trayectoria de los investigadores y equipos por fuera del marco exclusivo del proyecto PDTs. En todos los casos aparece un rol de aprendizaje mutuo en el que se conjugan las capacidades de la relación, las formas de definición del tema/problema y sus alcances de investigación. En segundo término, el rol vinculado a aportar evidencia es también significativo y en una buena parte de los proyectos construir información sistematizada es el objetivo de máxima. Finalmente, los dos roles de frontera (contestatario y de promoción) aparecen en los discursos como posibles, solo en algunos pocos casos, materializados por la propia dinámica de los proyectos y las interacciones.

(3) *Las funciones de la interacción en las distintas etapas del proceso de investigación.*

Hasta aquí, me centré en mostrar las características de la interacción en el marco del modo de producción de conocimiento analizado y de caracterizar los emergentes más significativos sobre los roles de los investigadores en el marco de las prácticas descritas.

Esta sub-dimensión, se pregunta, de modo más explícito por la función que cumplen los diversos sentidos de la interacción en las etapas del proceso de investigación.

La función de la interacción, como dijimos, tiene matices epistémicos y sociales. En términos sociales, la función de la interacción es, como vimos, producir conocimiento socialmente más robusto, más relevante, socialmente útil y objeto de apropiación por agentes extra-académicos. Ahora bien ¿cómo construyen - en la investigación- ese conocimiento socialmente más robusto?

Siguiendo a Olmos-Peñuela et al. (2016, 2015) en la medida en que los investigadores académicos recurren al conocimiento externo se produce una *apertura socio-epistémica del investigador*. Como vimos, uno de los rasgos identitarios más fuertes de los investigadores PDTs en ciencias sociales es el reconocimiento de un “otro” como parte del modo de producción de conocimiento. Ese “otro” será parte del proceso de producción de conocimiento, en diversos grados, según las funciones que cumpla en las diversas etapas del proceso de investigación. Esos grados de participación en las etapas del proyecto, siguiendo la argumentación de Olmos-Peñuela et.al (2016) funcionan como predictores de éxito del carácter socialmente relevante y robusto del conocimiento y por tanto de su capacidad de ser apropiado y efectivamente usado (Olmos-Peñuela, 2016).

Su marco considera los diferentes tipos de micro-prácticas académicas que componen la investigación, y revisita cómo los recursos de conocimiento externo pueden ser incorporado para cada una de estas micro-prácticas. Tomando como base la caracterización de Kitcher (2003) (que reconfigura los contextos epistemológicos clásicos de: descubrimiento, justificación y aplicación del conocimiento científico), se distinguen cinco clases de micro-prácticas donde los comportamientos de los investigadores pueden desarrollar un comportamiento más o menos abierto a incorporar ese conocimiento externo:

Reflexión: el proceso de consolidación y revisión de experiencias y conocimientos pasados para definir áreas/temas/agendas donde existen vacíos o nuevas rutas prometedoras hacia adelante como base para (como aún no definidas) futuras actividades de investigación.

Inspiración: el proceso de ver un tema/problema social y traducirlo en una pregunta que a su vez se convierte en problemas que al investigador le interese abordar en su investigación.

Planificación: los aspectos prácticos de planificar un proceso mediante el cual se asignan recursos de manera lógica para avanzar desde una pregunta de investigación al análisis hasta, finalmente, nuevos conocimientos que respondan a esa pregunta.

Ejecución: implementación de una estrategia de investigación para reunir recursos existentes y una pregunta de investigación en términos metodológicamente sólidos para clasificar los datos "desordenados" del mundo real.

Difusión social: poner el conocimiento a disposición de otros no que participan inmediatamente en esa investigación para permitirles absorber y utilizarlo como recurso en sus propios procesos.

Los investigadores PDTs en ciencias sociales, presentan diversos tipos de comportamiento abierto a la inclusión de agentes extra-académicos con alguna

función específica en alguno de los cinco tipos de micro-prácticas. Las versiones más comunes de apertura se dan en torno a la apertura en las últimas tres micro-prácticas, aunque también varios reconocen “haberse abierto” a la interacción en las restantes.

Sobre cada una de estas denominadas micro prácticas se encuentran manifestaciones explícitas a saber:

a. *Reflexión*: habiendo realizado investigaciones anteriores con socios extra-académicos: el investigador tiene experiencia en seleccionar qué problemas que incorporan el conocimiento del usuario y cómo establecer esa interacción:

“hay una gimnasia para identificar áreas de vacancia que son relevantes socialmente pero que también presenten desafíos para la investigación. Que sean las dos cosas. Para pensar un proyecto orientado tenés que saber tener bien en claro cuál es el problema de investigación para el que vas a plantear resultados (...) esa es la gimnasia que te decía y que viene de años de trabajar con contrapartes” (Entrevista_INV_12)

“la experiencia te permite saber qué preguntarse (...) para orientar la investigación para que le sirva a alguien. Si tenés una relación estrecha con una contraparte, eso es mejor hacerlo juntos (...) me refiero no a que te lo hagan sino hacerlo conjuntamente (...) para que no sea que los llames cuando tenés financiamiento de un proyecto en el que ellos por ahí no se reconocen. Es una forma también construir confianza (...) Ojo, después -o

al mismo tiempo- está siempre el rigor científico”

(Entrevista_INV_19)

En este nivel, también, esa gimnasia supone un proceso pedagógico para construir nuevas líneas con los investigadores en formación. Forma parte de un “saber hacer” en clave identitaria de los investigadores y los grupos de trabajo.

b. *Inspiración*: Inspirándose en las condiciones de uso (lo que Stokes (1997) llama investigadores de perfil "Edison" o "Pasteur"): pueden seguir preguntas de investigación influenciadas por consideraciones socio-económicas, eligiendo preguntas de investigación que conduzcan a un conocimiento más utilizable.

“cuando tenés la posibilidad de presentar un proyecto, ahí hablamos con el adoptante. Nuestro perfil es ese. Somos investigadores que trabajamos con contrapartes, que después de tantos años, ya es como parte del equipo (risas)” (Entrevista_INV_6)

“yo tengo una línea de investigación -si querés- más general que va adaptando según los proyectos que nos van saliendo. Cuando tenemos un proyecto de transferencia, como éste, tratamos de plantear el proyecto de forma conjunta, eso no quita que no surjan imprevistos (...) son como los cimientos de un edificio, todo se hace más fácil” (Entrevista_INV_23)

c. *Planificación*: Ser explícito en las propuestas/planes de investigación sobre cómo se involucrarán las partes externas implica comportamientos "pro-sociales" (D'Este et al. 2013) y por lo tanto tienen más probabilidades de desarrollar proyectos de investigación que creen un conocimiento potencialmente más utilizable.

“cuando se arma el plan de trabajo, hay tareas que hacemos nosotros y tareas que hace el adoptante. Sobre todo, en territorio tenés que ser claro con qué cosas necesitás y en qué cosas necesitás la participación de ellos” (Entrevista_INV_49)

“la secretaria nos tenía que dar acceso a una cantidad de material para poder llevar adelante el proyecto. Es como el criterio de factibilidad en un proyecto fundamental, el acceso a los datos (...) cuando vos no los tenés, te tenés que asegurar que los podés conseguir y si los involucrás desde el principio, mejor” (Entrevista_INV_41)

d. *Ejecución*: Implica involucrar recursos de conocimiento externos en la ejecución del proyecto que afectan la naturaleza del conocimiento producido y, por lo tanto, lo hace más afín con el conocimiento del usuario.

“incluirlos a ellos les permite sentirse parte los resultados (...) porque para nosotros son parte, pero ellos tienen que convencerse que son parte también” (Entrevista_INV_34)

“es imposible pensar un proyecto de estas características sin el acompañamiento de la contraparte”
(Entrevista_INV_17)

“en el proyecto se incluyeron muchas instancias intermedias de diálogo durante el proyecto. Eso nos fue permitiendo mostrar lo que íbamos haciendo y con la participación del adoptante en esas instancias fueron apareciendo cosas que sin duda mejoraron el desarrollo del proyecto” (Entrevista_INV_3)

e. *Difusión social:* Las actividades de difusión implican la interacción con los usuarios, una diseminación co-creativa (Castro Martínez, 2012) donde los usuarios proporcionan conocimiento sobre cómo utilizan ese conocimiento y, por lo tanto, su conocimiento se incorpora a los resultados finales

“nosotros pensamos hacer un libro o un cuadernillo sobre la experiencia, pero desde la adoptante nos dijeron que sería mejor hacer unos videos, para poder hacerlos circular en redes (...) y claro uno con su perfil piensa en el tipo de producto que está más acostumbrado a hacer y a veces ese producto no es el que más impacto puede llegar a tener”
(Entrevisa_INV_29)

“se acuerda con el adoptante, porque le tiene que servir a ellos el soporte en el que esté el resultado. Eso no

quita que nosotros después escribamos para otras audiencias -científicas, me refiero- o que pensemos otros productos también” (Entrevista_INV_45)

La cuestión de la comunicación, disseminación, difusión, etc. de conocimiento ha sido un tema ampliamente tratado por la literatura. Autores como Spiegel (2018) sostienen que existe una relación directa entre la aplicabilidad/usabilidad de los resultados de investigación y el soporte en el que estos se encuentren. De este modo, se reconocen mediaciones sobre el objeto de transferencia que facilitarían la apropiación por parte de agentes extra-académicos. Estos enfoques suelen sobre-ponderar la flexibilidad del soporte lingüístico de resultados (de Jong, 2018) y tienden a pensar que la usabilidad en términos de una relación sujeto-objeto para estos enfoques la apropiación se explica por las cualidades intrínsecas del objeto más que por el proceso interactivo entre agentes que le atribuyen distintos significados de uso como parte del modo de producción de conocimiento.

Estas funciones de la interacción, en los sentidos descritos por Olmos-Peñuela et.al, (2018) supone reconocer diversos sentidos atribuibles a la inclusión de agentes sociales en el proceso de producción de conocimiento, entendiendo a los sentidos de esas interacciones como funcionales al fin de producir conocimiento más socialmente robusto y relevante.

Las funciones descritas, no pretendieron ser exhaustivas sobre las múltiples funciones que cumple la interacción entre agentes como parte del proceso de investigación, pero si explorar las primeras definiciones que acorten la distancia teórica entre el reconocimiento de la interacción como valiosa para la investigación y la definición de posible sentidos y funciones que esas interacciones implican en el proceso de producción de conocimiento orientado al uso.

9.5 Los productos/resultados de la investigación científica en ciencias sociales y sus características

El enfoque de la tesis se concentra en reconocer la diversidad de resultados que pueden surgir de las actividades de investigación, sin limitarse a la aplicación práctica de los resultados de la investigación interpretados de manera restringida (predominantes en los procesos de transferencia de tecnología, cuyo caso emblemático son las patentes tecnológicas).

Para el análisis de los procesos de producción y uso de conocimiento, el bagaje analítico que ofrece una tipología de productos resulta particularmente inadecuado: poca relación existe entre, como muestro en esta sección, las tipologías de productos para reconocer, medir, categorizar y jerarquizar los productos de investigación orientada al uso en ciencias naturales y los de ciencias sociales.

La primera parte del problema, a la hora de analizar los productos de investigación en ciencias sociales es que las categorías de productos suelen ajustarse a los criterios establecidos desde los ámbitos de gestión. Cuando, en política científica, se diseñaron instrumentos para promover y evaluar los productos y resultados de investigación orientado, siempre se tuvo en cuenta más a las posibilidades de transferencia de las ciencias naturales o las ingenierías (ENRESSH, 2019). La segunda parte, estrechamente vinculada con lo anterior, es que, desde los campos de ciencias sociales, no se han construido o consolidado indicadores que permitan medir los resultados de las investigaciones en el marco de dinámicas de investigación orientadas al uso. Siguiendo los aportes de Benneworth (2012, 2016) y de Jong y Muhonen (2020) no se han consolidado nuevas formas de reconocer y jerarquizar los resultados de investigación para las ciencias sociales. Siguiendo a los autores, producto de

la introducción del marco del impacto social del conocimiento (REF, 2014) se dio una exposición de trabajos que revisita críticamente los mecanismos institucionalizados sobre los que se evalúa el impacto social del conocimiento y en especial para las ciencias sociales (de Jong y Muhonen, 2020).

La evaluación de la práctica de investigación a menudo se ha centrado en los elementos del modelo tradicional (Fernandez Esquinas et.al, 2011) que he revisado en el capítulo anterior para la ciencia tradicional, mientras que las evaluaciones sobre los procesos de producción y uso de conocimiento suelen enfocarse en indicadores de la explotación comercial de dichos hallazgos a través de mecanismos como patentes, *spin-offs* y otras actividades de comercialización (nuevamente, derivados de los modelos de transferencia tecnológica, como mostré en el capítulo 3).

Del mismo modo, como mostré en el capítulo anterior, las actividades de investigación producen más (o suelen producir más) resultados que los resultados estrictamente publicables en los términos de los circuitos de comunicación científica. La comprensión de los resultados de un proyecto es más amplia: se deben considerar la aplicación de las habilidades y el conocimiento que los investigadores han desarrollado, como también la creación de redes de colaboración que involucren a investigadores y beneficiarios potenciales (Molas-Gallart, 1999).

Como sostuve en el capítulo 5, toda política pública -en particular en ciencia y tecnología- es un ejercicio de delegación sobre la base de asimetrías de información. De este modo, es necesario desarrollar, desde los propios campos de conocimiento social, categorías y tipologías que permitan caracterizar los productos que surgen de la investigación social en el marco de los modos de producción de conocimiento orientados al uso, en el sentido en el que la tesis ha ido desplegando.

Para el caso de los investigadores PDTs, introduzco la elaborada por Vaccarezza (2005, 2013⁴⁸) que despliega una posible caracterización de resultados de investigación en 8 tipos:

1) *Diagnóstico social*: descripción de una situación local que implica la existencia de una problemática cuya resolución exige una intervención específica de algún agente institucional o constituye una información relevante para la toma de decisiones del mismo agente o de otros que intervienen en la situación (por ejemplo, el ámbito judicial).

2) *Programa de intervención*: consiste en el diseño de objetivos, metas, acciones, técnicas sociales, procedimientos, recursos, normas, dispositivos sociales destinados a la resolución o mejoramiento de situaciones consideradas caracterizadas como problemáticas en términos de los parámetros de calidad de vida, integración social, etcétera.

3) *Investigación evaluativa*: refiere al proceso de conocimiento acerca de una acción de intervención social (o conjunto de acciones reunidos en programas institucionalizados) con el fin de identificar logros y alcances, y medir la diferencia entre objetivos de acción, recursos empleados y logros e impactos de la intervención.

4) *Evaluación institucional*: refiere a estudios destinados a caracterizar el funcionamiento de una determinada organización (o conjunto de organizaciones institucionalizadas) tanto en el cumplimiento de su misión institucional como en la estructura y dinámica de sus

⁴⁸ Vaccarezza (2013) "Contribuciones analíticas para la caracterización de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTs) en las diversas disciplinas científicas y tecnológicas" (MINCTIP, Junio 2013)

componentes. Incluye estudios históricos de instituciones requeridos por éstas o para éstas.

5) *Registro de información (base de datos)*: consiste en la actividad de recopilación sistemática de información sobre determinado campo de interés con fines de facilitar la gestión, planificación y formulación de políticas, empleando criterios de ordenamiento, clasificación y significación específicos.

6) *Investigación explicativa sobre procesos singulares demandados por agentes institucionales de intervención*: se refiere a análisis causales acerca de procesos u hechos singulares acotados a los intereses de un demandante singular (individual o colectivo), cuyo resultado no es caracterizado como conocimiento generalizable.

7) *Conocimiento normativo*: refiere al resultado de reflexión, análisis, interpretación y definición de normas referidas a una problemática o campo social específico destinado a resolver una situación problemática singular.

8) *Metodologías y técnicas de relevamiento de información y análisis formuladas y diseñadas para facilitar el conocimiento de una situación singular y/o la gestión del proceso de intervención en la misma.*

Incluye el diseño de tests o cuestionarios, elaboración de modelos de interpretación, dispositivos informáticos (Vaccarezza, 2013)

Esta caracterización de resultados de investigación en el marco de los PDTs en ciencias sociales permite, en primer lugar, proveer soporte teórico para pensar en posibles clasificaciones de la investigación social según sus productos. En segundo lugar, habilita a discutir en profundidad sobre la capacidad de producir información socialmente relevante -de parte de las ciencias sociales- y de intervenir en la realidad social que la contiene.

A lo largo de la tesis, de modo más o menos implícito, se ha hecho referencia a la capacidad de la investigación social a contribuir con conocimiento a la sociedad. Aunque esto no ha sido objeto de la tesis -discutir la utilidad social en términos relativos a la contribución del conocimiento a cuestiones sociales más amplias- el enfoque desplegado no desconoce esta capacidad potencial de la investigación social.

Debajo, la tabla 5, muestra una selección de “productos” de los proyectos de investigación relevados, en palabras de los propios investigadores y propone una categorización adicional a la vinculada a las publicaciones académicas.

La descripción de los productos declarados por los investigadores se hizo en base al acceso a la documentación de informes de avance e informes finales brindados por los propios investigadores (13 documentos, véase Anexo Metodológico I). La columna descripción incluye una recategorización sobre el producto declarado por los investigadores en pos de garantizar la anonimidad.

Junto con este eje descriptivo, se incorporan dos ejes analíticos que le clasifican los productos según la tipología de producto previamente presentada de Vaccarezza (2013) y sobre los fines de uso de esos productos/resultados, recuperando las conceptualizaciones de Beyer (1997), Weiss (1979) y Nutley (2005) en clave binaria: uso instrumental y uso conceptual de los resultados de investigación.

Tabla 5. Productos de Investigación PDTS en tipologías de producto (Vaccarezza, 2013) y uso Beyer (1997), Weiss (1979) y Nutley (2005)

<i>Producto</i>	<i>Tipo de Producto</i>	<i>Tipo de Uso</i>
Realización de talleres, producción audio-visual y producción de material de divulgación	Conocimiento Normativo; Diagnóstico Social	Conceptual
Material didáctico y de divulgación	Conocimiento Normativo; Diagnóstico Social	Conceptual
Visibilizar de una población que quedaba afuera de los programas de prevención	Registro de Información; Programa de Intervención; Evaluación Institucional	Instrumental
Mapeo y registro de agentes sociales relevantes para el contexto	Registro de Información; Programa de Intervención	Instrumental
Registro Nacional de casos sobre una problemática específica vinculada a la violencia	Registro de Información; Programa de Intervención; Evaluación institucional	Instrumental
Mapeo de las prestaciones socio-territoriales por parte del Estado local	Registro de Información; Programa de Intervención	Instrumental
Matriz de seguimiento sobre cuestiones socio-ambiental	Registro de Información; Programa de Intervención	Instrumental
Relevamiento de los canales de quejas y comunicación con el gobierno local	Registro de información; Evaluación Institucional	Instrumental
Construcción de una medida de déficit habitacional territorializado	Diagnóstico Social; Programa de Intervención	Instrumental
Elaboración de un corto audiovisual para difundir la necesidad de la educación mediática	Conocimiento Normativo; Diagnóstico social	Conceptual
Material de archivo sistematizado y de mejora organizacional/institucional	Evaluación institucional	Conceptual
Jornada de intercambio en territorio	Conocimiento Normativo	Conceptual

De las categorías analíticas de la tabla, se identifican dos emergentes significativos: en primer término, una preponderancia del uso instrumental por sobre el uso conceptual. Si bien esa distinción, como discutí en el capítulo 3, es sociológicamente problemática puesto que las categorías no son necesariamente excluyentes (el uso conceptual del conocimiento podría significarse como un estadio previo al uso instrumental, de modo de que el uso instrumental podría contenerlo) suponen dos dimensiones que van en línea con lo discutido a lo largo del capítulo: existe una cercanía e integración (interactiva) del usuario/adoptante en el modo de producción de conocimiento que promueve

un tipo de uso situado del conocimiento producido. Y, ese uso, se explica por- en tanto es producto de las dinámicas de la interacción, los roles y funciones que desempeñan los agentes en el marco de procesos interpretativos de atribución de sentido sobre la utilidad social en el modo de producción de conocimiento en el que desempeñan su práctica.

El segundo emergente, responde al tipo de producto, donde aparecen el registro de información, el diagnóstico y los programas de intervención como más significativos. En este marco, la tipología retomada de Vaccarezza (2013) no supone que un producto se enmarque en una sola categoría, sino más bien la capacidad de reconocer las distintas dimensiones analíticas que los productos de la investigación social pueden tener. Al respecto, del análisis de los proyectos y productos PDTs aparece con fuerza, como muestra la tabla, los resultados vinculados al registro y sistematización de información. Esto –en el marco de nuestro Estado- evidencia un fuerte déficit en la sistematización de información para atender problemas sociales. Esto no es una característica exclusiva de los PDTs en ciencias sociales, una lectura atenta del BNPDTs muestra que -también- el producto en términos de información para diferentes dependencias del Estado prevalece. Para el caso de las ciencias sociales, esto supone un desafío y a la vez una oportunidad para el complejo de CyT. Existen capacidades instaladas en los equipos e investigadores para colaborar con la producción y sistematización de información necesaria -que en uso se convierta en evidencia- para la toma de decisiones en materia de política pública, en especial en contextos de recursos escasos. Si la función de la investigación social es “ayudar al Estado a pensar” (Estébanez, 2007; Weiss, 1979) en la investigación relevada aparecen capacidades que pueden atender estas demandas.

Otro elemento que surge del relevamiento muestra que los productos de una investigación que pueden reconocerse representan una multiplicidad de soportes

en la que una posible caracterización puede realizarse en función del usuario o destinatario de esa investigación. Si bien en todos los casos el resultado es conocimiento sistematizados sobre alguna dimensión del tema/problema de investigación, según el tipo de usuario, los investigadores elaboran distintos tipos de productos:

“generar observatorios sobre temáticas de marginaciones sociales y canales de divulgación de conocimientos que muchas veces son complejos para ser consumidos desde el lenguaje duramente científico y para las cuales hace falta permite generar otro tipo de estrategias de conocimientos” (Entrevista_INV_14)

“lo que nosotros pudimos verificar, fueron todos los inconvenientes que han tenido estos conjuntos habitacionales. Y si hay logros que hemos tenido fue, por ejemplo, que se frenara un proceso de construcción de los conjuntos habitacionales que era erróneo” (Entrevistas_INV_36)

En este sentido, se vuelven evidentes también resultados que responden a la nomenclatura antes presentada de técnicas, instrumentos o herramientas analíticas en la que el interés ya no es solo comunicar sino intervenir sobre, por ejemplo, la medición de un fenómeno o su registro. Por cierto, se nota sobre esta dimensión, que aquellos resultados vinculados a la intervención/implementación (en los términos de investigación-acción) aparecen como legítimos (y socialmente valiosos) cuando son resultados de un proyecto de investigación:

“Construimos una medida de territorialización del déficit habitacional que fue un trabajo que tuvo mucha difusión, porque es una medida muy práctica, que permite tomar decisiones muy atinadas en términos de la definición de políticas de vivienda social respecto a dónde localizar la vivienda social, con qué criterios tomar esas decisiones y demás” (Entrevista_INV_44)

“Hemos participado en el proceso de la formulación de dictamen sobre un barrio (...) a partir de todos estos conocimientos, iniciamos un proceso de formulación de Ley de Presupuestos Mínimos que se deben garantizar en todos los barrios, en todos los procesos (Entrevista_INV_33)

“trabajamos con el adoptante para que pueda acceder, a través del espacio digital a las demandas a las que los usuarios acceden normalmente o por trabajo en el territorio, o por denuncias o personales o telefónicas” (Entrevista_INV_28)

“fue una experiencia increíble, profundizar en las múltiples formaciones discursivas y comunicativas de las vulneraciones de derechos. Llámese informes, llámese podcast o todas las posibilidades gestadas en conjunto con los propios implicados. Esta generación de conocimiento, esta elaboración de diagnóstico de las políticas públicas fue útil. Entonces, digamos, para

nosotros fue realmente un proceso muy importante”

(Entrevista_INV_45)

Siguiendo a Nutley (2005) anteriormente presentada, diferenciamos entre “uso instrumental” de los resultados de la investigación (principalmente como técnicas de resolución de problemas) y “uso conceptual” (que se extiende desde la confirmación y justificación de políticas hasta evaluaciones de impacto de políticas, por ejemplo). Nutley considera que se produce un uso conceptual cuando hay un cambio en el conocimiento, la comprensión o las actitudes de los tomadores de decisiones atribuible a la iniciativa de investigación en estudio.

El enfoque de análisis se reserva el término "uso instrumental" para la aplicación de herramientas y técnicas desarrolladas a través de la iniciativa de investigación para la solución de problemas que enfrentan los usuarios no académicos, mientras que el término "uso conceptual" responde a cualquiera de los procesos a través de los cuales la nueva comprensión y los conceptos derivados de la investigación se han filtrado a las comunidades no académicas y han cambiado o informado sus prácticas. No basta con que un usuario potencial conozca los resultados de la investigación, sino que necesita haber utilizado estos resultados de alguna forma. Por otro lado, se considera la posibilidad de que los resultados de un estudio puedan aplicarse a la confirmación o justificación de una política (una forma de uso que no implica un cambio de política, per-se, pero que aparece en la base empírica analizada). Como han enfatizado los analistas de políticas públicas, incluso el uso de análisis relevantes para las políticas de manera justificativa juega un papel importante en el proceso de formulación de políticas (Majone, 1989).

“un documento que se constituyó en un resultado del proyecto que fue muy potente sobre impactó en unas

políticas de desarrollo social que hasta entonces no tenía abordaje ni enfoque de derechos humanos”
(Entrevista_INV_21)

“en algunas reuniones (con integrantes de una organización social) podía intervenir, podía hablar de mis investigaciones, podía hablar de los resultados. Ellos también tenían demandas. O no sé, por ejemplo, te digo para decirte una cosa actual, como yo ahora estoy estudiando los liderazgos en los nuevos movimientos sociales; bueno, ese tipo de información ellos la necesitan. Y, además, la quieren volcar dentro del movimiento” (Entrevista_INV_30)

Respecto del uso, corresponde también preguntarse el grado de utilización del conocimiento. Knott y Wildawsky (1980) esquematizan seis etapas de utilización del conocimiento: Etapa 1 Transmisión: de los resultados de la investigación a los practicantes y profesionales involucrados; Etapa 2 Cognición: identificar si los profesionales interesados leyeron y comprendieron los informes de investigación; Etapa 3 Referencia: Constatar si el trabajo ha sido citado como referencia en los informes, estudios y estrategias de acción elaborados por practicantes y profesionales; Etapa 4 Esfuerzo: Analizar si se hicieron esfuerzos para adoptar los resultados de la investigación por parte usuarios; Etapa 5 influencia: ver si los resultados de la investigación influyeron en la toma de decisiones y finalmente, Etapa 6 Aplicación: comprobando si los resultados de la investigación dieron lugar a aplicaciones por parte de los usuarios.

Al respecto, algunos investigadores reconocen matices en los grados de utilización del conocimiento por parte de agentes extra-académicos. Los

investigadores perciben aquellos grados de utilización de menor alcance (las primeras 3 etapas especialmente) como menos exitosas en el marco del modo de producción de conocimiento con fines de uso. Como mostré en la caracterización general de los grupos en el capítulo 6, los investigadores reconocen la complejidad de intrínseca a trabajar con un “otro” en un contexto situado, y asumen aquellos casos menos exitosos, en los términos de sus significados atribuidos a la utilidad social de su producción. A esta condición no deseable, pero “esperable” de fracaso (como lo describí en el capítulo 5) la reconocen como parte del proceso y han podido articular elementos de corte coyuntural posibles interpretaciones sobre los motivos:

“en este proyecto no ocurrió, pero en el previo, el funcionario con el que teníamos más relación (...) que era nuestro interlocutor, lo movieron de área y esa dirección quedó acéfala. Nos quedamos con un montón de información colgada (...) que tuvimos que actualizar (...) hasta que se ocupó esa Dirección y su pudo volver a empezar” (Entrevista_INV_25)

Por cierto, como mostré al comienzo del capítulo, las consideraciones de los investigadores sobre la utilidad social de su producción podrían jerarquizarse también según el grado y las etapas de utilización del conocimiento. Si bien aparece una significación sobre el potencial de utilidad social (en sus discursos) que reconoce significados de utilidad social más en suspenso hasta que el conocimiento es usado, se desprende de sus discursos una jerarquización que responde al esquema de etapas de utilización: a mayor grado de uso, mayor es el significado de utilidad social atribuido.

“yo que (...) atiendo las dos ventanillas (risas) por ser de CONICET, de ningún modo pienso que escribir y publicar sea inútil. Y no lo hago con pesar, para mí también es importante que te citen y te lean (...) pero hay otra forma también de pensar nuestra utilidad como cientistas sociales y que -a mí por lo menos- me funciona y me atrae. Con todos los líos que sabemos que eso conlleva también. Ojo, no digo que sea algo que tengan que hacer todos” (Entrevista_INV_2)

Finalmente, un último elemento sobre la cuestión de los productos de investigación, quizás el más “social” de todos, está vinculado a revisar que características, en la interpretación de investigadores, debe cumplir en términos de su capacidad de ser apropiado y usado por agentes extra-académicos. Me refiero a aquellas condiciones contextuales del conocimiento, no solamente en términos de su validez y rigor científico sino orientado hacia promover condiciones de apropiación. Esto se ubica en el centro de la cuestión sobre lo epistemológico-social del conocimiento, como lo discutí al principio del capítulo y en el capítulo 4.

Me refiero, de modo esquemático, a las condiciones contextuales que debe atender el conocimiento con fines de uso, destacando tres características: debe ser apropiado, persuasivo y situado (de Jong, 2016; Bandola-Gill, 2019; Majone, 1989).

Por apropiado, se entiende que la evidencia debe seleccionarse no solo sobre la base de sus cualidades epistemológicas, sino más bien según su idoneidad para los procesos sociales en los que interviene. Este concepto, proviene más específicamente de los ámbitos de formulación de política pública. De este modo,

académicos que presentan este tipo de argumentos reconocen naturaleza profundamente política de la formulación de las políticas públicas. Como destacan Hawkins y Parkhurst: “la política no es una barrera para el uso de la evidencia, sino el carácter definitorio del entorno en el que se utiliza la evidencia” (Hawkins y Parkhurst (2015: 576).

“hay muchos colegas que critican a los funcionarios -desde afuera- porque no se hizo tal o cual cosa o tal otra se hizo mal. En los espacios de decisión política pocas veces todo es color de rosas y a veces sencillamente no se puede llevar adelante todo, todo el tiempo, y las intervenciones mayormente son de carácter incremental (...) las condiciones son éstas, podemos estudiarlas y teorizarlas mil horas, pero en definitiva es así”
(Entrevista_INV_14)

Más allá de reconocer margen de maniobra y potencial para la transformación, sobre el carácter de apropiado, se vislumbra un reconocimiento de los elementos contextuales, coyunturales, que, en tanto estructurales, no se ubican de forma inmediata en el reino de la transformación producto de su agencia. Como vimos, en el reconocimiento de un “otro” de la investigación, se incorporan también las posibilidades de agencia y los limitantes estructurales de ese otro. El reconocimiento de esta condición (en tanto tensión de agencia/estructura) de los agentes extra-académicos forma parte de la delimitación de la arena trans-epistémica en la que se dará la interacción: forma parte la caracterización socio-demográfica de una población y que funciona -toda vez- como variable independiente en la indagación sociológica.

El conocimiento con fines de uso es persuasivo cuando la capacidad argumentativa que es atribuible al conocimiento. Desde esta perspectiva se refiere el proceso producción y uso de conocimiento no de acuerdo con el modelo tecnocrático/racional, sino como un proceso retórico-interpretativo, reconociendo que la condición de objetividad del conocimiento está sujeta a un trabajo argumentativo y deliberativo (Fischer y Forester, 1993; Greenhalgh y Russell, 2006; Majone, 1989; Stone, 1997).

“nosotros tenemos que poder interpelarlos, persuadirlos, convencerlos de que lo que estamos haciendo con ellos va hacia un fin. No es imponer, pero tampoco es ser siempre sumisos. Y ojo, eso es en los dos sentidos, porque el adoptante nos terminó convenciendo de algo que termino siendo importante para el proyecto”
(Entrevisa_INV_26)

La tercera característica, sobre el carácter situado del conocimiento, ha sido más revisada a lo largo de la tesis (capítulo 3, capítulo 6 y capítulo 7) y refiere al contexto de aplicación del conocimiento socio-históricamente situado. En el modo de producción analizado el conocimiento es situado cuando reconoce el contexto de producción y aplicación de los resultados de investigación en los términos de esa situación definida.

Supone reconocer el alcance del conocimiento y su aplicación al contexto determinado contingentemente por los agentes que intervienen en el modo de producción.

“cuando nos convocan o vamos nosotros, definimos un tema puntual para la investigación y antes de empezar

hacemos esfuerzos para mostrar para que serviría y en qué contexto. No es en el aire” (Entrevista_INV_47)

El capítulo mostró en detalle el análisis del modo de producción de conocimiento que los investigadores PDTS en ciencias sociales llevan adelante, centrándome en los procesos interpretativos y de construcción de sentido por parte de los propios agentes. Existe, como mostré, una “saber hacer”, una filosofía práctica sobre la interacción y las dinámicas de investigación que en su sistematización analítica, sostengo, se evidencia novedosa, en tanto permite “abrir la caja negra” del modo de producción de conocimiento, mirar y analizar sus elementos más significativos y comprender el proceso, socio-históricamente situado, en el que los investigadores producen conocimiento con fines de uso y construyen sentidos sobre la utilidad social de sus producciones.

Antes de presentar las conclusiones generales de la tesis, desarrollo en el próximo capítulo una cuestión que no fue tratada en detalle durante la tesis pero que permite incorporar un matiz en la comprensión de los modos de producción de conocimiento: las prácticas de publicación y productividad académica en clave cuantitativas.

Capítulo 10: POSTDATA: productividad, circuitos de comunicación y prestigio en ciencias sociales.

Introducción

En este último capítulo, que lleva el título POSTDATA porque fue pensado luego de haber terminado los anteriores, sitúo algunas tendencias recientes de los estudios del campo de la cientometría para reflexionar sobre sus alcances.

En el centro de la escena está la productividad científica, medida en publicaciones y la complicada relación entre el campo cientométrico, los complejos editoriales-industriales y la academia que da forma a instrumento de medición de la práctica académica que redunda en indicadores con los que los investigadores son evaluados.

La última sección, presenta un análisis de una muestra de publicaciones de los directores de proyectos PDTs en ciencias sociales para discutir el alcance de algunas de las conceptualizaciones sobre las que se mide la productividad.

10.1 Cientometría y sociedad

Puede definirse a la scientometría como el “estudio cuantitativo de la ciencia, la comunicación en la ciencia y la política científica” (Hess, 1997, 75). Lo que comenzó como la idea de Eugene Garfield de un índice para mejorar la recuperación de información en la década de 1960 y resultó en la creación del *Science Citation Index* (SCI) (Garfield, 1979; Wouters, 1999) pronto fue reconocido como un instrumento novedoso en el estudio empírico de las ciencias (Price, 1965; Cole & Cole, 1973). El desarrollo de la scientometría ha sido y es posible gracias a lo que sin duda es el rasgo principal de la ciencia desde el siglo XVII: la comunicación científica. Ziman (1980) ve en la ciencia un tipo de conocimiento público, que sólo puede existir gracias a la comunicación. Para este autor, la ciencia depende de la comunicación por dos razones: 1) es esencial para formar un registro permanente de resultados, observaciones, teorías, etc., para que sirvan como referencia a los científicos, y 2) es esencial para facilitar la crítica, refutación y perfeccionamiento posterior de los resultados (Ziman, 1980). Posiciones más esencialistas y radicales, como la de Price (1973) entienden a la ciencia como lo que se edita en las publicaciones científicas y al científico como el hombre que en algún momento de su vida ha colaborado escribiendo alguna de esas publicaciones, similar a la tautología expresada por Bernal: “la ciencia es lo que los científicos hacen” (Bernal, 1937:32)

Más allá de la discusión sobre lo que la práctica científica “es” o “debe ser” es innegable que la operación de poner a consideración los resultados y reflexiones de la práctica académica es un elemento sustantivo de la práctica científica.

Esta operación de “compartir con el público” (Leydesdorff, 2015) el conocimiento le imprime a la práctica científica un carácter singular, puesto que sobre esa noción se cimienta, como mostré, la función social de la ciencia, vinculada a la capacidad de ofrecer soluciones a los problemas de la sociedad y construir al desarrollo socio-económico-político-cultural.

Sin duda, las comunicaciones científicas sufrieron cambios significativos a lo largo de la historia y fueron consolidando su papel central como indicador de valor de la práctica científica. Merton (1937) en su tesis doctoral muestra como la institucionalización de la ciencia estuvo vinculada a la capacidad de ofrecer soluciones técnicas durante el SXVII y SXVIII. El valor social de los productos de la ciencia fue sufriendo un proceso de resignificación en el que se comenzó a ponderar cada vez más el sistema de comunicaciones científicas.

Como muestran varios autores (Price, 1973; Hess, 1997; Latour, 1987, entre otros) el origen de este problema responde a una cuestión de escala. Durante el SXX, sobre todo en su segunda mitad, la masificación de la educación superior y de la práctica científica trajo consigo la necesidad de jerarquizar y ponderar el acceso a las instituciones y a financiamiento para el desarrollo de la investigación siempre en contextos de recursos escasos.

Desde la creación de SCI en la década de '60, se suceden con una velocidad inédita cambios en las formas en las que se miden esas complejas y situadas relaciones entre científicos y sociedades, en términos de resolución y aporte a problemas concretos, hacia un indicador de segundo orden: la comunicación científica. El sustento de esta operación es a la vez del orden de lo cualitativo y cuantitativo. Si durante el siglo XVIII el acceso a financiamiento para la investigación estaba relacionado a la capacidad de ofrecer soluciones a problemas concretos, desde la segunda mitad SXX, el indicador de calidad (y utilidad) pasó a estar representado por las comunicaciones científicas y el reconocimiento de la comunidad de pares. En términos cuantitativos, se volvió para los organismos de gestión de la política científica necesario medir y jerarquizar información sobre comunicaciones por sobre el análisis cualitativo -situado- de impacto del conocimiento. Claro está que esta descripción asume los cambios sociales producidos durante más de dos siglos. El ejercicio propuesto, en clave descriptiva, es mostrar la traslación, en nivel general de dos formas de

ordenar la relación ciencia-sociedad en base distintos *outputs* de la práctica científico-académica. Durante las últimas décadas, producto del acceso y la capacidad de cómputo, el campo de estudios cientométricos atravesó un proceso expansivo y se complejizaron los modelos teóricos y conceptualizaciones para analizar la producción científica.

Empezaron a proliferar conceptualizaciones que expliquen los emergentes empíricos del análisis de publicaciones: análisis de co-autoría, citas, referencias, etc. que se proponen encontrar regularidades imputables a la práctica científica sobre la base de los registros de las comunicaciones.

Esta aceleración estuvo muy signada por la participación de los complejos industriales-editoriales⁴⁹ (Fischman, 2011) que ofrecieron forma de ponderar y jerarquizar las publicaciones entre sí: índices de citación, factor de impacto, etc.

Desde el campo cientométrico, la relación con el complejo industrial-editorial ha sido compleja y dinámica. Hay quienes sostienen que el desarrollo del campo retroalimentó la posición del complejo y le permitió aumentar su posición dominante (Abramo y D'Angelo, 2014) mientras que otros sostienen que el campo cientométrico fue siempre reactivo a las clasificaciones impuestas por el complejo editorial-industrial (Waltman, 2016). En cualquier caso, gracias a la aparición de grandes bases de datos indexadas (privadas), puedo desarrollar estudios de mapeo y caracterizaciones sobre las dinámicas de publicación y ofrecer consideraciones sobre alternativas para medir y ponderar la producción científica más allá de los índices de impacto y citación del complejo editorial-industrial.

En suma, los cambios introducidos por las nuevas condiciones de producción intelectual (Naidorf y Perez Mora, 2012) fueron consolidando un modelo de

⁴⁹ Se hace referencia a las dos multinacionales: Clarivate Analytics (WoS) y Elsevier (SCOPUS). Estas dos corporaciones controlan abrumadoramente en mercado editorial de revistas, representando más del 50% de todas revistas científicas del mundo (Fischman, 2011) y un número significativo de editoriales de libros académicos.

presión hacia la publicación de resultados en lo que se conoce como “*publish or perish*” (Harzing, 1997).

10.2 Diferencias disciplinares en cientometría: la productividad científica en ciencias naturales y sociales

La pregunta de fondo cuando se mira en detalle la producción del campo cientométrico es cuán fiable son sus imputaciones para comprender prácticas complejas y polisémicas (Waltman, 2014; van Lente, 2011)

Me detendré en especial en dos conceptualizaciones muy extendidas en los estudios cientométricos y que se emplean para significar los modos de producción de conocimiento científico y que se tensionan, por su alcance, en especial para las ciencias sociales: la ponderación de los tipos de publicación y su citación y las dinámicas de colaboración y cooperación internacional.

a. Tipos de publicación y citación en ciencias sociales

Las comunicaciones científicas comprenden una variedad de soportes: artículos en revistas, libros, capítulos de libro, comunicaciones en congresos, revisiones de libros, informes técnicos, manuales, etc.

Desde el campo cientométrico, los estudios se centran en analizar artículos en revistas, con énfasis en aquellos incluidos en los sistemas de indexación del complejo editorial-industrial (Waltman, 2016). Esto se explica, en primer lugar, por la ausencia de otras bases de datos indexadas (en los últimos años han surgido nuevas bases como Dimensions, Microsoft Academic, Google Scholar, etc) pero también por la calidad de la información que esas bases contienen. Para el caso latinoamericano, no existe ninguna base de datos indexada que contenga todo el espectro de revistas de la región. Las más extendidas Redalyc

y Scielo poseen sistemas de clasificación de metadatos en formatos diferentes, lo que hace extremadamente complejo su unificación.

Por otra parte, los indexadores del norte (WoS y SCOPUS) ofrecen acceso a metadatos para el análisis cientométrico, de acceso público (no en todos los casos), mientras que los de nuestra región no han sostenido esfuerzos por hacer accesible la información para el análisis⁵⁰.

En lo que respecta a las comunicaciones que no son artículos no existe aún ningún indexador sistematizado que ofrezca información sobre libros y capítulos de libros, por fuera de los de propiedad del complejo editorial-industrial.

¿Qué impacto tiene, para la construcción de índices de productividad, este ecosistema?

Los campos de las ciencias sociales se caracterizan por la mayor extensión de los trabajos en revistas y el mayor impacto de los libros en sus prácticas de publicación (Golub, 2009): los científicos deben describir y respaldar más ampliamente su propio enfoque, marco hipotético, métodos de investigación y criterios para evaluar su contribución al problema investigado (Biglan, 1973). Los libros, al menos en sociología, presentan con mayor frecuencia análisis cualitativos, consideraciones teóricas y síntesis científicas. Con base en estos y otros hallazgos de la investigación (sobre tasas de citación de libros y artículos, afiliación institucional, género y edad de sus autores), se puede concluir que los libros y artículos tienen roles diferentes, pero complementarios, en sociología. Los libros son logros reconocidos e influyentes cuyo impacto va más allá de la propia disciplina, mientras que el avance en la carrera profesional para la mayoría de los científicos se basa en artículos de revistas (Clemens et al., 1995). El impacto de los libros también puede basarse en la importancia "nacional" de

⁵⁰ Existen esfuerzos por consolidar un indexador latinoamericano de información científica, que aún se encuentran en proceso de desarrollo, como es el caso de OLIVA de la UNCUIYO (Véase, Beigel y Gallardo, 2020)

sus temas. Estas ciencias tienen temas específicos que pueden resultar poco interesantes para el público científico internacional y, al mismo tiempo, ser de extrema importancia para la comunidad científica nacional. Precisamente estos temas han prevalecido en los libros sociológicos más influyentes (Gläser, 2004).

Según el trabajo seminal de Hicks (1999) sobre la productividad de los científicos sociales británicos, los libros constituyen el 29% de las publicaciones en sociología (Hicks, 1999: 210). Los hallazgos de Nederhof (2006) afirman que los libros sociológicos tienen una tasa de citas tres veces mayor que los artículos científicos, y también una proporción similar en economía (Nederhof, 2006: 84) mientras que Hicks (1999) concluye que el 40% de las citas en ciencias sociales se refieren a libros. Si la tasa de citas se toma como un indicador del impacto o uso de artículos científicos, los libros obviamente tienen mucho más peso en las ciencias sociales de lo que podría esperarse en función de su frecuencia en la producción científica, aunque los libros más influyentes no son necesariamente los más citados (Glasser, 2004). Hicks (1999) estimó para los científicos sociales británicos en un período de cinco años, 1 libro cada 6 artículos: para un investigador social "ideal", la ratio de productividad para el período serían 6 artículos y 1 libro.

En cualquier caso, la proporción, influencia e impacto de los libros es sin duda mayor en las ciencias sociales que en las naturales, donde dominan los artículos de revistas. Las diferencias se atribuyen, con razón, a los estilos cognitivos basados en la diferente organización intelectual y social de la ciencia (Whitley, 1984; Leydesdorff, 1996). Las formas más breves de informar los resultados de la investigación son más apropiadas para los campos de las ciencias naturales, con una mayor tasa de obsolescencia del conocimiento y los resultados (Prpić y Brajdić Vuković, 2009). En el capítulo 4 me dediqué a discutir en profundidad las consideraciones epistemológicas, teóricas y metodológicas de las diferencias

entre ciencias naturales y sociales que acompañan esta reflexión vinculada a la relación entre medición y teoría.

También se considera la antigüedad de la literatura o referencias utilizadas un indicador de la velocidad de obsolescencia del conocimiento científico: en las naturales, el período en el que se citará un artículo científico en promedio será menor al de las ciencias sociales, siendo las producciones de estas más longevas en términos de citas. Por tanto, las ciencias naturales y sociales también difieren en la distribución de citas a lo largo del tiempo (Nederhof, 2006).

Si la productividad, en el ecosistema descrito, es medida en términos del soporte de la publicación, ponderar los artículos científicos por sobre los libros y capítulos será claramente en detrimento de las ciencias sociales.

b. La colaboración científica en cientometría: co-autorías, cooperación y subordinación

Una característica muy importante y sumamente diferenciada de la producción científica es la coautoría. Numerosos estudios cientométricos muestran patrones disciplinarios de coautoría muy diferentes (Golub, 2009). Las mayores diferencias se encontraron entre las ciencias naturales por un lado y las ciencias sociales y las humanidades por el otro (Nederhof, 2006). Así, Kyvik encontró grandes diferencias en la frecuencia de coautoría en las ciencias naturales y sociales Noruegas, pero también cambios importantes en ambas áreas durante las dos últimas décadas del siglo anterior. La proporción de publicaciones en coautoría en el número total de publicaciones en ciencias naturales aumentó de 57% (1979-1981) a 84% en la fase final de ese período (1998-2000) (Kyvik, 2003).

La proporción de estos artículos en las ciencias sociales fue mucho menor, pero pasó del 20% en la etapa inicial al 43% en la etapa final del período relevante (Kyvik, 2003). Las publicaciones en coautoría pasaron de una forma más importante de producción científica en las ciencias naturales a la forma predominante, mientras que se duplicaron en las ciencias sociales, alcanzando un nivel respetable, cerca de la mitad de la producción científica total. Esto llevó a un crecimiento exponencial estudios cientométricos sobre las dinámicas de colaboración (Waltman et.al, 2011)

Aún más significativo que la proporción de publicaciones en coautoría son los datos sobre el número de científicos que publicaron tales artículos. La proporción de coautores y su aumento en las ciencias naturales siguió el nivel y la dinámica de las publicaciones en coautoría, que van desde el 60% al inicio (1979-1981) al 86% al final del período observado (1998-2000). Las ciencias sociales también mostraron un aumento en la proporción de científicos que publicaron al menos un artículo en coautoría del 37% al 64% (Kyvik, 2003: 43). Sin embargo, la proporción de coautores, excede la proporción de artículos en coautoría, lo que respalda las afirmaciones de que un artículo en coautoría, obviamente más escaso en la producción de científicos sociales, no tiene el mismo peso que en las ciencias naturales (Kyvik, 2003). Por cierto, corresponde señalar, que no tienen el mismo carácter socio-cognitivo. La coautoría se considera un indicador de cooperación científica e incluso de trabajo en equipo. Sin embargo, la prevalencia y cada vez mayor tasa de citas de este tipo de artículos científicos también ha servido como garante para los discursos que sostienen su mayor valor cognitivo y epistémico. El conocimiento producto de investigaciones en colaboración se reconoce más robusto y riguroso, en términos epistémicos, pero al desarmar esa relación se encuentra que la justificación se ubica sobre la citación.

La explicación sociológica de lo anterior, supone que el trabajo en colaboración permite alcanzar metas cognitivas más amplias, asegurando mejores condiciones sociales y materiales de investigación, producto de la división internacional del trabajo (Wray, 2002; Kreimer, 2006).

Los trabajos en colaboración incluyen por lo general una mayor masa de datos para el análisis (Kreimer, 2006) sin embargo, cuando se piensan estas colaboraciones en clave “centro y periferia” la afirmación de la robustez se complejiza. Siguiendo a Kreimer (2006, 2011, 2019) la colaboración de científicos periféricos se da en clave a lo que el autor llamo integración subordinada (Kreimer, 2006) en la que los equipos periféricos suelen participar en los proyectos de cooperación no lo hacen con el mismo status que sus pares del “centro” desarrollando tareas de procesamiento y sistematización de datos sobre modelaciones teóricas en las que no participan (Kreimer, 2006).

No hay ningún estudio que haya realizado un análisis profundo y comprensivo sobre el carácter epistémico diferencial de los trabajos de colaboración internacional a en el campo de la ciéntometría. La imputación de sentido es de segundo orden, y los estudios eminentemente cuantitativos del campo ciéntométrico, parecen comportarse en este nivel, bajo el problema de lo Brandmayr (2021) llamo *apología de la investigación*: en la que los estudios cumplen una función de justificación de hipótesis (con alto grado de acuerdo sobre la relación entre sus términos).

Las hipótesis van en este sentido en el que no se discute la naturaleza y conceptualización de la relación entre los términos sino para constatar sus supuestos: a mayor cantidad y longevidad de citas obtenidas por los trabajos en coautoría (Beaver, 2004) mayor validez de los resultados de esos trabajos. Los trabajos que cuestionaron estas posiciones, parcialmente, lo hacen proponiendo otras explicaciones, vinculadas al tipo de perfil científico que atrae la cooperación

científica y la productividad e impacto en términos de citas se subsume a ese perfil y no la naturaleza de la relación (Lee y Bozeman, 2005).

Como se dijo, desde el punto de vista sociológico, la cooperación científica, en estos niveles de análisis, no refleja el alto nivel de especialización y organización jerárquica y división de las tareas de investigación propias de las ciencias de laboratorio (Kreimer, 2006).

La cooperación científica internacional a menudo ni siquiera incluye una investigación única y compartida de un mismo problema científico. Más bien se refiere a investigaciones paralelas que comparten el tema y la metodología, pero que se llevan a cabo por separado en diferentes países con el objetivo de comparar un fenómeno o proceso social en diferentes sociedades.

En las ciencias sociales, la colaboración, en el marco de un proyecto, a menudo se basa en la fragmentación temática o la división de las tareas del mismo, lo que luego hace posible la publicación de una serie de artículos *monoautorizados*. Por esta razón, la contribución de cada coautor en un artículo de coautoría es más marcada y clara que en las publicaciones de varios autores en las ciencias naturales y otras ciencias duras (Morris, 2003; Whitley, 1984).

Junto a la frecuencia de la coautoría, las mayores diferencias en la productividad de las publicaciones entre las ciencias naturales y sociales se encuentran en el rango del público científico al que se reportan los hallazgos de la investigación, según las diferencias en la universalidad de los fenómenos estudiados. De este modo, los científicos naturales se orientan hacia el público científico internacional, publicando sus artículos en su mayoría en revistas internacionales. Los científicos sociales se comunican con mayor frecuencia con el público científico local -sus investigaciones se dan sobre fenómenos de su propia sociedad- y publican con mayor frecuencia sus artículos en revistas, libros o

informes nacionales y regionales (Nederhof et al., 1989; Hicks, 1999; Nederhof, 2006).

Kyvik encontró diferencias entre las ciencias naturales y sociales en la orientación nacional de las publicaciones científicas. La frecuencia de artículos en un idioma extranjero en el número total de publicaciones de ciencias naturales aumentó de un 80% en el período 1979-1981 a un 89% en el período 1998-2000. En las ciencias sociales se registró un crecimiento significativamente más dramático de las publicaciones en un idioma extranjero, principalmente inglés, del 30% en el período inicial al 51% en el período final.

Estos hallazgos implican que muchos científicos sociales noruegos publican en idioma extranjero (principalmente inglés) lo que los hace visibles al público científico internacional. Si bien las diferencias en la visibilidad internacional de las publicaciones de estos dos campos siguen siendo grandes, las ciencias sociales están cada vez más impulsadas a la publicación no-nacional por la mayor presión de la política científica para seguir el modelo de las ciencias naturales.

Las diferencias en la visibilidad y accesibilidad internacional de los artículos de ciencias naturales y sociales también están relacionadas con el problema de la representación diferente en las bases de datos bibliográficas y de citas, especialmente las más selectivas, Web of Science (WoS) o SCOPUS.

La descripción general de las comparaciones empíricas de productividad en las ciencias naturales y sociales realizadas hasta ahora sugiere dos conclusiones, siguiendo los trabajos más significativos que abordaron la relación (Kyvik, 2003; Golub, 2009; Morris, 2003; Glasser, 2004; Hicks, 1999). En primer lugar, las diferencias de productividad refieren a diferencias claras y significativas en los patrones de publicación de artículos científicos, aspectos cognitivos del campo, en la autoría (o no) colectiva, el público nacional, culturas de citación y la

cobertura de las publicaciones y/o bases de datos electrónicas que indexan revistas científicas.

Cualquier comparación que no tenga en cuenta estas diferencias no puede ser metodológicamente sólida, al igual que cualquier política científica que intente unificarlas en lugar de reconocer, al menos en parte, sus diferencias, no resultará sino en la subordinación de una a otra.

La segunda conclusión acentúa que esas grandes diferencias recorren un camino de convergencia. Los cambios son particularmente dramáticos en las ciencias sociales, donde algunas de las características clave de las publicaciones científicas han cambiado considerablemente, en un período relativamente corto -los últimos veinte años-. Su parecido con la producción de las ciencias naturales está creciendo, especialmente en términos de una creciente coautoría y la internacionalización del público.

La explicación sociológica más plausible debiera poner el acento en el sistema científico y la política científica: estos grandes cambios solo pueden explicarse por factores sistémicos. Parece que de hecho estamos viviendo la realización de la famosa profecía de principios de la década de 1980 de que la expansión de las políticas científicas y la coordinación y planificación centralizada de la investigación científica promoverían la homogenización de las diferencias y llevando a similitudes en la organización e ideales intelectuales de diferentes campos científicos (Whitley, 1984):

“Dado que las ciencias varían de muchas maneras, además de cambiar con el tiempo a medida que algunos campos se vuelven más icónicos que otros y dominan las jerarquías implícitas y explícitas de prestigio científico, cualquier sistema de evaluación que intente estandarizar las evaluaciones de la productividad y la calidad de la ciencia está destinado a tener efectos diferenciales en todas las ciencias. Si esto

conducirá con el tiempo a una mayor homogenización de los estilos de investigación, las prácticas de publicación y la organización del trabajo científico dependerá, como he sugerido, de la naturaleza y la importancia de los sistemas de evaluación, de cómo se implementan y en la naturaleza del sistema de investigación pública y el comportamiento de las universidades más importantes y otras organizaciones de investigación de cada país. (Whitley, 1984: 25)⁵¹

Sobre esto gira el mayor problema de los estudios comparativos de productividad científica: su insuficiente fundamento epistemológico-teórico. Aunque utilizan algunas de las explicaciones teóricas de las diferencias en la productividad de las ciencias naturales y sociales, estos estudios generalmente no parten de hipótesis teóricas de la diferenciación sociocognitiva de las disciplinas científicas. Y son precisamente estas hipótesis las que parecen ser la clave para una comprensión más profunda de las diferencias en la productividad científica.

⁵¹ Dada la potencia de la cita, copiarla aquí en el inglés original. *Since the sciences vary in many ways, as well as changing over time as some fields become more iconic than others and come to dominate implicit and explicit hierarchies of scientific prestige, any evaluation system that tries to standardise assessments of the productivity and quality of scientific research is bound to have differential effects across the sciences. Whether this will in time lead to **greater standardisation of research styles, publication practices and the organisation of scientific work depends**, as I have suggested, on the nature and importance of the research evaluation systems, how it is implemented, and on the nature of the public science system and behaviour of leading universities and other research organisations in each country.*

10.3 La productividad científica de los investigadores en ciencias sociales en los Proyectos PDTS

Como mostré a lo largo de la tesis, la evaluación de la actividad académica sobre la base de la productividad científica, en términos de publicaciones, es el modelo más extendido sobre el que se organiza la dinámica de la ciencia.

El instrumento PDTS sobre el que se hizo énfasis, se propuso, introducir mecanismos de evaluación (ex – ante y ex – post) que no se centraran en la dinámica clásica de evaluación. Esto introdujo (o evidenció) los escenarios complejos de investigación del complejo CyT argentino: múltiples filiaciones institucionales de los agentes, diferenciación en las culturas evaluativas las instituciones del complejo, etc. que detallé durante los capítulos anteriores.

La introducción del instrumento habilitó a pensar en modos de producción diferenciados según el tipo de outputs que desarrolle la investigación: resultados con fines de uso por parte de agentes extra-académicos y publicaciones.

En tanto el instrumento PDTS representa un momento en la carrera académica en términos institucionales (los proyectos son de una duración de 2 años) resulta interesante, en base a lo señalada durante este capítulo, revisar las dinámicas de publicación de los investigadores PDTS.

Para tal fin, se construyó una base de publicaciones académicas de los directores de proyectos PDTS. La muestra se obtuvo mediante un API (application programming interface) sobre la base de datos de Google Scholar de donde extraje todas las publicaciones de cada uno de los individuos. La extracción se realizó entre abril y junio de 2020.

Siguiendo a Martín-Martín et.al (2018) la selección de Google Scholar como base de extracción de material es la fuente más completa de referencias de datos abiertos. Los datos de la base contenían la siguiente información: Año, Autores, Título, Fuente, URL de la Fuente y Abstract (existe otros datos que extraíbles,

pero no fueron tenidos en cuenta en la base de datos armada). Finalmente, corresponde remarcar que la base de datos no tiene garantía de totalidad (puede no contemplar todas las publicaciones de un autor), ni pretende tenerla. El alcance de la fuente (Google Scholar) respecto de la producción total se ubica cerca del 88% del total y esto varía según países (Martin-Martin, 2018)

La base de datos quedó delimitada en 784 documentos únicos para el período 2010-2019. La selección del período se dio para tomar una cantidad significativa de años y dado que la etapa de la carrera académica de los directores de proyecto varía, se seleccionó el período desde 2010 y no un período mayor para mitigar el impacto de la edad académica sobre los resultados de productividad.

Tabla 6. Distribución de Publicaciones por tipo

Publicaciones Por Tipo	Count	%
<i>Artículo</i>	294	37,51%
<i>Libro (O capitulo)</i>	213	27,16%
<i>Presentación en Jornada, Ponencia</i>	167	21,30%
<i>Informes técnicos o Documentos de trabajo</i>	110	14,03%
TOTAL	784	100%

La distribución de las publicaciones muestra una clara prevalencia de las publicaciones en artículos (37,5%) como era de esperarse. Sin embargo, resulta interesante la aparición de dos tipos de publicaciones que no suelen ser muy tenidas en cuenta: la presentación jornada o ponencia y la presencia de Informes técnico o documentos de trabajo. Esta última categoría fue reconstruida manualmente según el tipo de Fuente de los documentos, se seleccionaron los documentos de fuentes con dominio .gov, .edu, .gov, .org y se ordenaron los datos para filtrar posibles datos perdidos o que correspondan a otras categorías.

Un análisis exploratorio de esos documentos mostró informes técnicos para dependencias del Estado y organizaciones de la sociedad civil.

En línea con lo expresado en el capítulo anterior, respecto de los soportes de los resultados, aparecen comunicaciones científicas que pueden unirse a esos resultados y que suelen ser invisibilizadas por la evaluación institucional.

Si se observa el comportamiento de los investigadores de CONICET, como era de esperarse, el peso de los artículos aumenta significativamente, de 37,51% al 56,12%. Siguiendo con la tabla 7, también decrecen el peso relativo de las comunicaciones en jornadas y los informes técnicos. En términos generales de masa de investigadores, los investigadores de CONICET representan el 37% de los directores de PDTS, y explican, por su producción, algo más del 55% de toda la masa de publicaciones.

Tabla 7. Distribución de Publicaciones por tipo de Investigadores CONICET

Publicaciones por Tipo	Count	%
<i>Artículo</i>	243	56,12%
<i>Libro (O Capítulo)</i>	113	26,09%
<i>Presentación En Jornada, Ponencia</i>	54	12,47%
<i>Informes Técnicos O Documentos De Trabajo</i>	23	5,31%
TOTAL	433	100%

Claro está que CONICET impone y desarrolla un modo de producción altamente orientado hacia la productividad en términos de publicaciones, que cada vez se intensifica más el requerimiento de las mismas.

Tabla 8. Cantidad de publicaciones según pertenencia CONICET

Cantidad	Promedio/Anual
-----------------	-----------------------

CONICET	433	3,60
NO CONICET	351	1,40

Como muestra la tabla 8, la diferencia de productividad medida exclusivamente en *papers* entre investigadores CONICET y NO CONICET es significativa. Para los primeros, la ratio anual de publicaciones más que duplica la media de los segundos (de 3,6 a 1,4). Si se observa esta ratio exclusivamente para artículos, el comportamiento es similar (de 2,2 y 1,01 respectivamente)

El promedio de producciones por año por investigador/a para el período de 3,6 publicaciones (contemplando artículos, partes de libro y libros) se corresponde a la media estimada del CONICET -entre 3,2 y 4,9 (Beigel y Gallardo, 2020).

Gráfico 10. Evolución de la cantidad de publicaciones por año



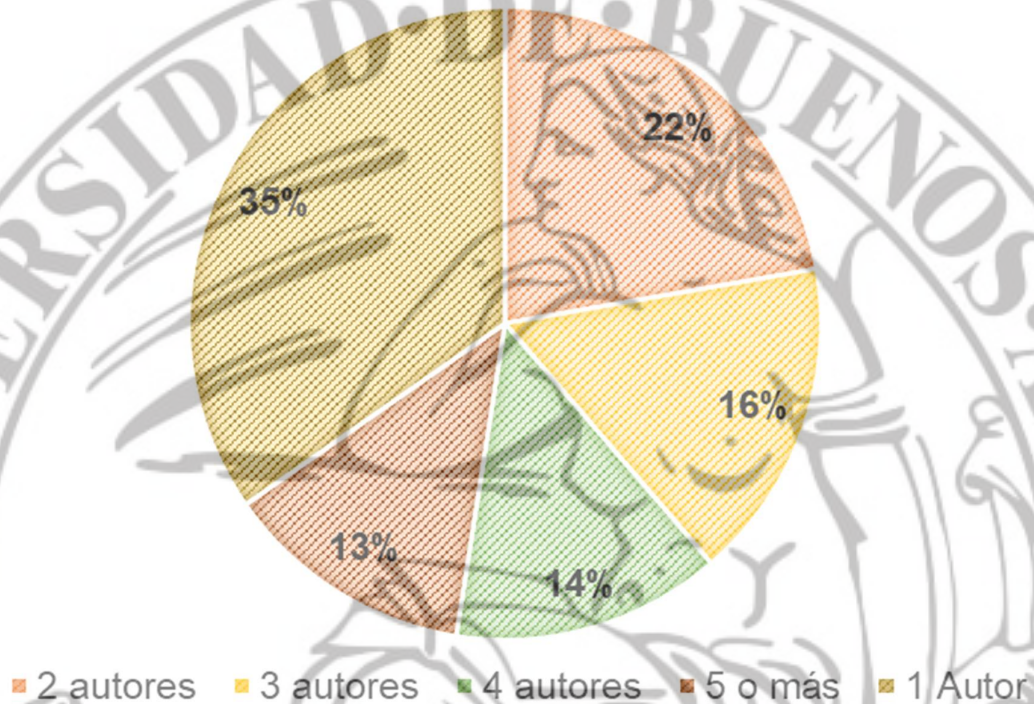
En el gráfico 10, se puede observar la evolución de la cantidad de publicaciones por año. La evolución en el período no presenta un comportamiento sostenido ni al aumento, ni a la reducción de la cantidad de publicaciones por año. Puesto que un análisis descriptivo general no alcanza para explicar el comportamiento de estas dinámicas y su variación interanual, será interesante continuar esta indagación en futuras investigaciones.

Tabla 9. Distribución según idiomas

IDIOMA	POCENTAJE
ESPAÑOL	89%
INGLÉS	9%
PORTUGUÉS	2%
TOTAL	100%

La tabla 9, muestra la distribución según idioma de las publicaciones. Como se esperaba, la distribución de idiomas muestra una clara localización de las audiencias. Respecto de las revistas, la información extraída presentaba muchos datos faltantes, en especial sobre el ISSN, de modo que no se pudo establecer una caracterización fehaciente de los circuitos de publicación de artículos en la base. La presencia de inglés y portugués en las publicaciones, representa un 9%, explicado en gran parte por investigadores CONICET y artículos. Respecto de la participación de artículos en inglés solo para investigadores de CONICET, este número aumenta a 11% lo que va en línea con los datos generales de la institución para el área de las ciencias sociales (Beigel y Gallardo, 2020).

Gráfico 11. Distribución según cantidad de autores

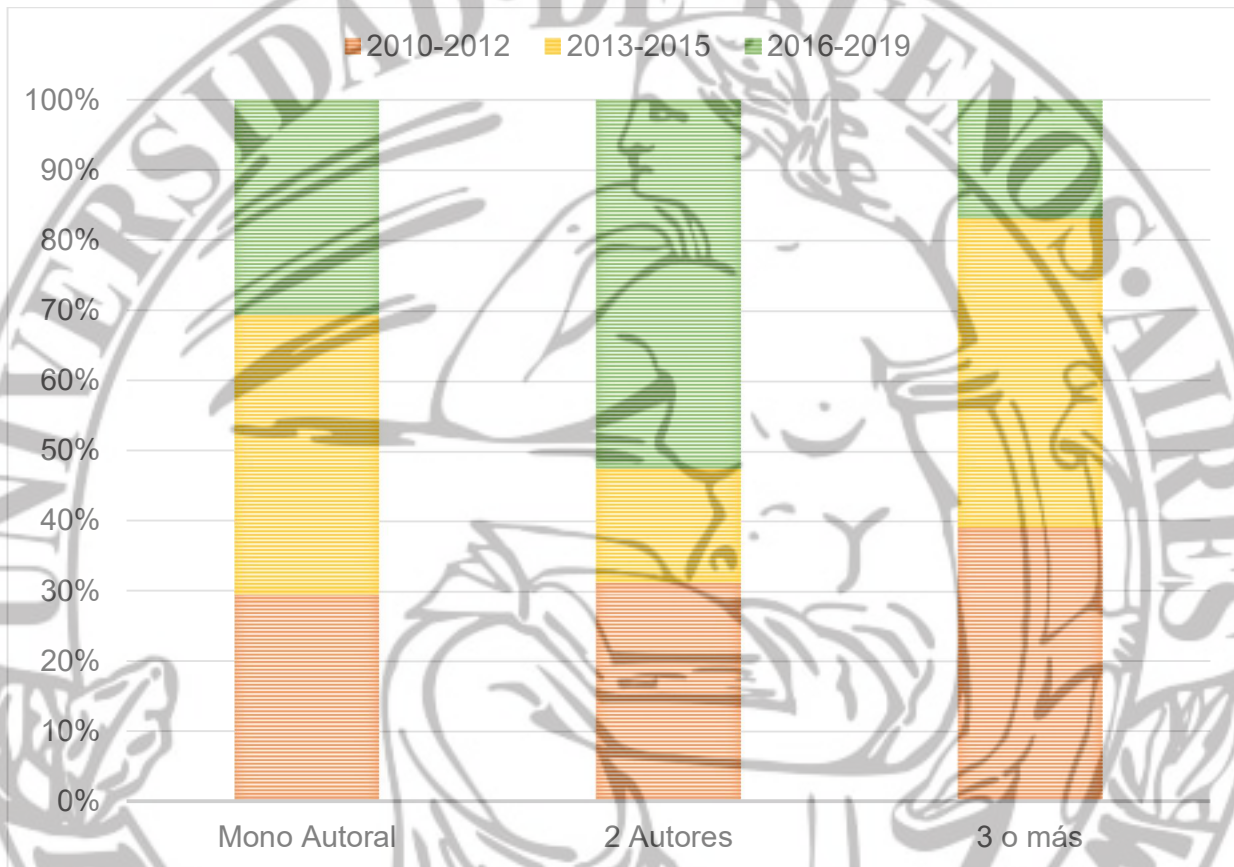


Sobre las dinámicas de colaboración aparecen algunos datos significativos. La producción de los investigadores PDTs tiende a ser menos mono-autoral que la que se asume para el campo de las ciencias sociales. Las publicaciones extraídas en la base de datos muestran que la publicación en colaboración de (de 2 o más autores) representa el 65% del total, mientras que la mono-autoral solo representa el 35%. Del mismo modo, aparecen una gran cantidad de publicaciones que contienen 3 o más autores significan el 43% del total de publicaciones.

Esta dinámica de colaboración y la tendencia de publicación con varios colegas, puede deberse a la dinámica de publicación de los grupos analizados en la que las publicaciones se reconocen más como una contribución del equipo de

investigación que como resultado de la práctica individual. Con la información disponible, y solo en este nivel, pareciera existir una correlación en la dinámica de publicación con la identificación colectiva de la práctica académica.

Gráfico 12. Distribución según cantidad de autores y años agrupados



Si se atiende esta tendencia en el tiempo, se observa que la publicación monoautorales pareciera mantenerse relativamente constante en el tiempo para los tres periodos analizados (2010-2012; 2013-2015 y 2016-2019).

En el análisis descriptivo realizado, se observan, como vimos algunos elementos destacables. En primer lugar, según el tipo de publicación, mostré que para el caso de los investigadores PDTS NO CONICET, aparece un acervo de publicaciones que no suelen ser tenidas en cuenta -y cuando lo son, son subvaloras- y que representan un porcentaje significativo de la producción académica de los investigadores (cerca del 35%).

En segundo término, la pertenencia a CONICET mostró existen diferencias significativas en la productividad: los investigadores CONICET son casi tres veces más productivos medidos en términos de publicaciones que los NO CONICET. Si se observan los artículos en particular, para la muestra de investigadores analizada, los investigadores de CONICET (representando el 37% del total de los directores) explica el 82% de los artículos publicados en el período analizado.

Los investigadores PDTS NO CONICET, en efecto, parecen elegir otras vías de comunicación al publicar (junto con el desarrollo de otras tareas que forman parte de sus prácticas). Si se observa la dinámica de publicación de artículos por año, los investigadores CONICET publican cerca de dos artículos por año (2,25) mientras que los NO CONICET publican un artículo cada 4 años.

Finalmente, en el capítulo 7 mostré que ninguno de los investigadores PDTS con pertenencia CONICET optó por participar de la evaluación diferenciada que el instrumento puso a disposición. En esta revisión de las dinámicas de publicación aparece una posible respuesta a ese rechazo: los investigadores PDTS parecen ser altamente productivos en el marco tanto de una productividad basada en publicaciones como en el marco de productos orientados a fines de uso.

Esta tendencia impacta en las generaciones más jóvenes de investigadores quienes reconocen que la demanda por publicar es cada vez más feroz particularmente en el acceso a la carrera académica.

A modo de cierre, recuerdo que lo que ya hoy todos conocemos y reconocemos como “*publish or perish*” apareció por primera vez referido al ámbito académico y articulado como reclamo de la ciencias sociales y humanidades en el “Report on some problems of personnel in the Faculty of arts and social sciences by a special committee appointed by the president of Harvard university (1938)⁵², de la Universidad de Harvard. En el reporte, encargado por el Presidente de la Universidad de Harvard, tenía por objetivo identificar algunos de los problemas que aquejaban miembros de la Facultad de Artes y Ciencias Sociales y en él se recopilan testimonios de los propios investigadores (formados y en formación) sobre la presión por la productividad y el impacto en sus prácticas y la calidad de su investigación. El texto reza:

“Cantidad más que calidad”; “Producción de tiro forzado”; “Estudios precisos de autores desconocidos y de tercera categoría”; “Llamar la atención fuera de la Universidad”; “Campos de investigación espectaculares”; “Evidencia cuantitativa temprana de actividad académica”; “Problemas que darán resultados definitivos en uno o como máximo dos años”; “Un libro es un libro”; “Hecho mecánico de aceptación por parte de un editor”; “Enumerando con gran fanfarria los libros y artículos publicados por el departamento en cada año”; “Obviamente un énfasis equivocado en las meras yardas”. “La leyenda” publicar o perecer “. . . me ha llevado a

⁵² Disponible en: [Report on some problems of personnel in the faculty of arts and social sciences by a special committee appointed by the president of Harvard university \(1938\)](#)

publicar material que podría haberse mejorado con más investigaciones ". "Esta" presión ", y no se puede describir con una palabra mejor, considero que es completamente perjudicial tanto en el fondo como en la forma (1938:57).



Conclusiones generales de la tesis

La tesis abordó un tema complejo y poco estudiado empíricamente: la relación entre conocimiento científico y utilidad social. Más específicamente aún, la relación entre el conocimiento social y su utilidad. El análisis desplegado mostró cómo los científicos sociales orientan sus prácticas hacia significados construidos de utilidad social y producto de ello establecen vínculos concretos con agentes extra-académicos que están en condiciones de hacer uso de esos conocimientos (aun cuando ese uso no se haga efectivo). El marco teórico de la tesis entiende a la utilidad social del conocimiento como una cualidad del proceso de atribución de sentidos y significados atribuidos por los agentes en el proceso de investigación.

La producción científica no se da de modo aislado, sino socio-históricamente situada. Para poder definir socio-históricamente la producción científica en ciencias sociales, revisé, de forma crítica la compleja relación ciencia-sociedad y los matices que adopta en especial para las ciencias sociales.

Como mostré en el capítulo 1, la institucionalización de la ciencia como institución social en la era moderna fue posible gracias a su capacidad de ofrecer soluciones prácticas a problemas concretos situados en esos contextos determinados. La utilidad social, en los términos de recursos y capacidades del conocimiento con los que la tesis trabajó, fue una característica primigenia de la ciencia moderna.

Los cambios en las formas en las que las sociedades recorren la historia fueron modificando, reconfigurando, resignificando, descartando y creando nuevas formas de organización a los que la ciencia no estuvo exenta.

El cambio más significativo, a mediados del SXX fue la necesidad de ordenar la práctica académica bajo la mirada del Estado dando origen a lo que hoy conocemos como política científica. Desde la política científica -pública y estatal

- se ponen a disposición de la ciencia recursos (*inputs*) y se espera que la ciencia devuelva resultados (*outputs* y *outcomes*). Siempre en contextos de recursos escasos, es necesario poder jerarquizar no solamente a quién darle los recursos sino también evaluar sus resultados. Una primera cuestión caracterizó este proceso de profesionalización de la ciencia: igualar bajo la idea de “ciencia” todas las disciplinas y campos de conocimiento.

Esta relación ciencia-sociedad en clave *inputs* y *outputs* galvanizó un modo de producción de conocimiento en el que las consideraciones sobre utilidad del conocimiento, fueron quedando relegadas o sencillamente reconfiguradas en nuevos indicadores para medir sus alcances. El modelo lineal de innovación con el que se gobiernan las posibles contribuciones de la ciencia a la sociedad continúa aún en nuestros días presente en ámbitos de gestión de la ciencia y la tecnología.

La implementación de estos mecanismos de gobierno, siempre estuvo a cargo de los propios científicos: la autonomía de la práctica científica es uno de sus rasgos más salientes. Por cierto, la comunidad científica no está exenta de luchas y tensiones, pero el *ethos* científico mertoniano resultó ser más normativo que explicativo-descriptivo. El campo científico, es un campo de tensiones, con relaciones de dominación en el que se compete por un capital simbólico especial: la autoridad científica. Como todo proceso de lucha, muestra vencedores y vencidos. Para mediados del SXX, ya estaba consolidada la posición de dominación disciplinas como la física, la química, o la biología por sobre de las ciencias sociales y las humanidades bajo el precepto de mayor objetividad, lo que dentro del campo científico les permitió acumular autoridad. Sobre esta cuestión versó el capítulo 4 en el que discutí cómo la pretensión de autoridad de algunos campos de conocimiento por sobre otros no encuentran suficiente evidencia epistemológica sobre la naturaleza del conocimiento que la justifique, y que, por tanto, debe uno recurrir a explicaciones sociológicas que la expliquen.

No obstante, lo anterior, en el modo de producción de conocimiento hegemónico se establecieron mecanismos para medir y evaluar la práctica científica: que no es otra cosa más que jerarquizar aquellos *outputs*.

En el capítulo 3, revisé una extensa masa de literatura que aborda lo que conocemos como transferencia de conocimiento. Este concepto, proveniente de disciplinas más duras que las sociales, se propone medir los intercambios de conocimiento (unidireccionales y unívocos) entre ciencia y sociedad. En el capítulo muestro cómo distintos modelos teóricos en las últimas tres décadas han ido revisitando esa relación de transferencia reconociendo nuevos agentes sociales como parte del proceso y reconociendo también nuevos inputs de parte de esos agentes reivindicados en un modo de producción de conocimiento más aperturista.

Nuevamente, durante el capítulo 3 y luego en 4, mostré como la mayoría de los enfoques teóricos no toman en consideración las particularidades del conocimiento social y, por tanto, tampoco proponen instrumentos de gobernanza que reconozcan esos matices y los integren en instrumentos de gestión de la CyT.

Desde fines la década de los '80, comienzan a aparecer un reclamo cada vez más firme: que la ciencia y la tecnología se vuelvan más útiles a la sociedad o, al menos, hagan evidentes los mecanismos con los cuales cumplen la función social que de ellas se esperan. Estos reclamos permean los ámbitos de gestión pública de la ciencia y la tecnología y hacia fines de siglo pasado empiezan a aparecer instrumentos que tienen como propósito orientar a la investigación a problemas sociales. En estrecha relación con esto, se consolidan posiciones desde la comunidad científica que muestran descontento en las culturas de evaluación de la ciencia a la vez que sostienen que este tipo de evaluación desalienta modos de producción de conocimiento orientados a la resolución de problemas por la sobreponderación de las publicaciones en las evaluaciones de

desempeño y las evaluaciones ex-ante de acceso a financiamiento. Sobre estos temas versan las últimas secciones del capítulo 1 y capítulo 2.

En el capítulo 5, muestro cómo este impulso a la resolución de problemas sociales se construye como tema en el complejo de CyT nacional y cómo, en este contexto, surge un instrumento de política científica novedoso que constituye la base empírica de la tesis: los proyectos de desarrollo tecnológico y social (PDTs).

El capítulo mostró el *policy process* del instrumento PDTs y señala que, desde su origen, estuvo presente una tensión sobre el objetivo de máxima del instrumento: promover o jerarquizar. En el marco de un clima de ideas, el instrumento PDTs se propone, en momentos distintos, hacer las dos cosas. El objetivo de promoción no mostró ser particularmente exitoso: la participación de la comunidad científica fue muy baja en términos relativos. En cuanto a jerarquizar, el instrumento introdujo definiciones novedosas sobre el modo de producción de conocimiento, los perfiles de investigadores la polisémica y pantanosa idea de relevancia y la evaluación diferenciada de trayectorias científicas que no se ajusten al modelo tradicional de producción de conocimiento. Corresponde señalar nuevamente: hasta los Documentos I y II que dan origen al instrumento PDTs no se encuentra ningún esfuerzo sistemático de parte del Estado por repensar los sentidos de la evaluación y de unir causalmente una cultura de evaluación con un modo de producción del conocimiento.

El instrumento PDTs permitió consolidar la base empírica que la tesis analiza en detalle. En la tesis me pregunto por el proceso de producción de conocimiento orientado a fines de uso y la construcción de significados de utilidad social en ciencias sociales. Afirmando que el instrumento permitió reconocer una población de equipos e investigadores que, en el marco de la lógica de los PDTs, producen conocimiento orientado a fines de uso.

El capítulo 6 analizo la morfología y dinámica de los equipos de investigación PDTs de ciencias sociales y elaboro las primeras dimensiones teóricas que, producto del análisis empírico de las entrevistas permiten caracterizar a los equipos de investigación en ciencias sociales.

La tesis desplegó un enfoque teórico ontológicamente constructivista y epistemológicamente interpretativo enmarcado dentro de la sociología interpretativa. El enfoque analiza los fenómenos no solo resaltando las condiciones estructurales, sino recuperando la perspectiva de los agentes, sus interpretaciones y operaciones de significación. En un segundo nivel teórico, como fue dicho, recuperé enfoques teóricos de la sociología histórica que permiten identificar y cambios institucionales y sus lógicas de sentido.

En el capítulo 7 combiné estos dos aspectos: análisis de corte institucional y análisis de corte interpretativo-experiencial para analizar la utilidad social del conocimiento en dos niveles: el nivel mezo – institucional- en el que la utilidad social se entiende como recursos que se ponen a disposición desde el Estado para la producción de conocimiento con fines de uso, y el nivel micro -desde la perspectiva de los agentes- en el que reconstruyo los significados que le dan los investigadores PDTs a eso recursos.

El análisis mostró que los significados que los agentes le atribuyen a los recursos que el instrumento PDTs pone a disposición fueron en línea con lo que el instrumento declamaba. Sin embargo, quizás en el recurso simbólico más valioso, mostró su limitación más significativa: la evaluación diferenciada a investigadores, como recurso, no pareció ser lo suficientemente atractiva para los investigadores.

Estas resistencias se entienden como parte de una cultura académica (Naidorf, 2005) altamente institucionalizada y arraigada en la que los investigadores conocen el sistema de reglas de la evaluación y elaboran estrategias que les permiten obtener evaluaciones favorables junto con una desconfianza al cambio.

Los capítulos 8 y 9 muestran *in extenso* el análisis empírico de la tesis. En ellos analicé las estrategias y motivaciones de los investigadores PDTs para orientar su producción a un modo de producción de conocimiento con fines de uso.

Las motivaciones de los investigadores presentan fuertes componentes identitarios sobre lo que debe hacer un científico. Para ellos, orientar o no orientar su producción no es lo mismo: es parte de sustantiva de lo que los atrajo a la investigación. Emergió además un significado de compromiso social estrechamente ligado a realizar aportes concretos a la sociedad que los contiene y financia sus prácticas académicas. En esta significación, establecen una relación directa entre su modo de producción orientado al uso y el cumplimiento de un rol social general que, entienden, la ciencia debe cumplir.

Para cumplir esa función social, desempeñando sus prácticas de investigación despliegan estrategias con las que establecen interacciones directas con agentes extra-académicos. Esas estrategias se orientan a construir interacciones productivas que sean sostenidas en el tiempo y construyan vínculos de confianza con esos agentes, como condiciones necesarias del modo de producción de conocimiento orientado a fines de uso.

Operacionalicé las características más significativas del modo de producción de conocimiento orientado a fines de uso en tres dimensiones de base empírica, según los relatos de los investigadores: sentidos sobre la utilidad social su producción; dinámicas de interacción con agentes extra-académicos y tipos de productos legítimos de la investigación científica orientada al uso.

La primera muestra cómo interpretan la utilidad social del conocimiento científico y qué sentidos le atribuyen a esa utilidad. Para los investigadores, su producción es socialmente útil cuando se dan alguna (o todas) estas características: el conocimiento es usado por un agente, pueden reconocer un valor potencial en términos del uso del conocimiento o cuando pueden identificar los efectos del uso del conocimiento.

Estos tres sentidos atribuidos de los investigadores sobre la utilidad social de la producción suponen un aporte teórico (de base empírica) a los campos de estudio y gestión de la ciencia.

Dentro de la conceptualización sobre el modo de producción de conocimiento orientado a fines de uso, aparecen tres ejes de reflexión que permiten complejizar la comprensión del fenómeno de producción de conocimiento orientado al uso: las dinámicas de interacción entre académicos y no-académicos; los roles y funciones de los agentes en esas interacciones en el marco del proceso de investigación.

Las dinámicas de interacción se dan sobre la base de una expertise compartida entre los agentes (académicos y no-académicos) en tanto que les permite establecer diálogos trans-epistémicos recursivos y significativos en vías de un objetivo común: la producción de conocimiento orientado al uso. Como parte de las estrategias desplegadas, los académicos deben consolidar su status de voz autorizada (expertise) para intervenir en el campo.

Los roles y funciones de esas interacciones clasifican las acciones que se desempeñan en el marco en la interacción. El tipo de rol que el agente desempeñe -socio-históricamente situado- redundará en un mayor éxito potencial de los resultados de investigación. Un académico podrá desempeñar roles más contestatarios o menos, según el contexto de interacción y su posición relativa como experto en el marco de un tema/problema de investigación determinado. Aquí la tesis mostró un emergente significativo que diferencia, con evidencia de base empírica, la dinámica de interacción de investigación orientada al uso en el marco de los PDTs de una consultoría científica: la capacidad de oponerse y discutir con el agente extra-académico sin poner en riesgo la finalidad de la interacción.

Sobre las funciones de la interacción, la tesis muestra, al operacionalizar la investigación científica en 5 etapas, que cuando los agentes extra-académicos

desempeñen funciones -en tanto inputs- en las etapas seminales de un proyecto, mayores serán las capacidades del proyecto de proveer resultados que se materialicen en usos concretos. Dicho de otro modo: cuando más abiertos y receptivos son los investigadores a incluir otros agentes al proceso de producción de conocimiento más posibilidades existen de que ese conocimiento redunde en esfuerzos de uso por agentes extra-académicos.

Sobre los productos de investigación, hacia el final del capítulo despliego una tipología de base empírica que reconoce y propone nomenclaturas ajustadas a las condiciones de producción y uso de los resultados de investigación para productos y resultados de investigación que no se encuadran dentro de los outputs clásicos y -por lo tanto- carecen de indicadores de medición comprensiva. Como sostuve, existe una marcada desconexión entre las dinámicas de producción de conocimiento de las ciencias sociales y los instrumentos de gobernanza en la política pública en ciencia y tecnología, de modo que se espera que el análisis presentado en la tesis pueda contribuir a diseñar instrumentos orientados desde y para las ciencias sociales.

Sobre las ciencias sociales pesan muchos imaginarios: inútiles, subjetivas, improductivas, etc. Esta tesis procura desarmar esos imaginarios con un análisis de base empírica, que muestra las particularidades con las que el conocimiento social puede volverse útil, en términos de uso efectivo por agentes no-académicos concretos. Si en el pasado, se suponía que el conocimiento científico sin mediaciones externas fuese útil por su carácter autoevidente, esta tesis muestra como investigadores sociales -socio-históricamente situados- construyen significados de utilidad de su producción en procesos interactivos con agentes extra-académicos como usuarios de ese conocimiento.

Bibliografía

Benzecry, C. E., Krause, M., & Reed, I. A. (Eds.). (2017). *Social theory now*. University of Chicago Press.

Aksnes, D. W., y Rip, A. (2009). Researchers' perceptions of citations. *Research Policy*, 38(6), 895-905.

ALBERT, Hans (1999). Die Soziologie und das Problem der Einheit der Wissenschaft. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 51 (2), 215-231.

Albornoz, M. (1997). La política científica y tecnológica en América Latina frente al desafío del pensamiento único. *Redes*, 4(10), 95-115.

Albornoz, M. (2007). Los problemas de la ciencia y el poder. *CTS: Revista iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad*, 3(8), 47-65.

Albornoz, M. y A. Gordon (2011) "La política de ciencia y tecnología en Argentina desde la recuperación de la democracia (1983-2009)", en M. Albornoz y J. Sebastián, eds. *Trayectorias de las políticas científicas y universitarias de Argentina y España*. Madrid, CSIC

Albornoz, M., & Gordon, A. (2011). La política deficiencia y tecnología en Argentina desde la recuperación de la democracia (1983-2009). *Trayectorias de las políticas científicas y universitarias de Argentina y España*, 1-46.

Alcántara, M. A. (2016). La Teoría Social en Diálogo. In *IX Jornadas de Sociología de la Universidad Nacional de La Plata (Ensenada, 2016)*.

Alperin, J. P., Packer, A., Aguado-López, E., Becerril-García, A., Babini, D., Archuby, G., & Spano, D. (2014). *Open access indicators and scholarly communications in Latin America*. Buenos Aires. CLACSO.

Alzugaray, S., Mederos, L., & Sutz, J. (2011). La investigación científica contribuyendo a la inclusión social. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, 6(17), 11-30.

Aráoz, A., & Sagasti, F. (1975). Estudio de los instrumentos de Políticas Científico-Tecnológicas en países de menor desarrollo. *Revista Estudios sobre el desarrollo científico-tecnológico, OEA*.

Arbo, P., & Benneworth, P. (2007). Understanding the regional contribution of higher education institutions: A literature review. OCDE.

Ariño Villarroya, A. (1995). Más allá de la sociología histórica. *Política y Sociedad* (18). Madrid

Arocena, Rodrigo y Judith Sutz (2000): *La Universidad latinoamericana del futuro*; Uduel, México.

Backer, T. E., Liberman, R. P., & Kuehnel, T. G. (1986). Dissemination and adoption of innovative psychosocial interventions. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 54*(1), 111.

Backer, T. E., Liberman, R. P., & Kuehnel, T. G. (1986). Dissemination and adoption of innovative psychosocial interventions. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 54*(1), 111.

Baert, Patrick (2005). *Philosophy of the social sciences*. Cambridge: Cambridge University Press.

Baranger, Denis (2003): "Para un estudio de los campos universitarios"; en IIº Coloquio de Invierno sobre Ed. Sup., Dpto. de Sociología (UNLP), La Plata, julio (10 pp.).

Bargero, M. *¿Cómo analizar una tradición? Esbozo de un enfoque etnometodológico y wittgensteiniano*. Editorial Académica Española / LAP Lambert Academic Publishing. Ciudad de edición: Saarbrücken (Alemania), (84 páginas), 2012. ISBN 978-365-901-6851

Bargero, M. II Foro ISA de Sociología: Justicia social y democratización. Evento internacional. Del 1 al 4 de agosto de 2012, Buenos Aires, Argentina. Características del saber compartido que hay que observar en una oficina

universitaria (presentado en inglés con el título modificado: Things to be considered in an epistemological ethnography of institutions).

Bargero, M. *Revista Internacional de Sociología RIS*. Pensar la noción de tradición desde una perspectiva wittgensteiniana. Aceptada su publicación (15 páginas). doi:10.3989/ris. ISSN 0034-9712. eISSN: 1988-429X.

Barnes, B. (1974). *Scientific knowledge and social theory*. Routledge & K. Paul.

Barnes, Barry (1995): *The elements of social theory*; Princeton University Press, Princeton.

Becher, Tony (1989): *Tribus y territorios académicos* (cultura de las disciplinas); Gedisa, Barcelona, 2001.

Beigel, F. (2014). Publishing from the periphery: Structural heterogeneity and segmented circuits. The evaluation of scientific publications for tenure in Argentina's CONICET. *Current Sociology*, 62(5), 743-765.

Beigel, F. (2019). ¿PROINCE versus CONICET? Guerra fría, convivencia pacífica y doble-agentes. *Culturas evaluativas: Impactos y dilemas del Programa de Incentivos a Docentes-Investigadores en Argentina (1993-2018)*. Buenos Aires: CLACSO.

Belmartino, Susana (2005): *La atención médica argentina en el siglo XX. Instituciones y procesos*. Buenos Aires: Siglo XXI.

Ben-David, Joseph (1974): *El papel de los científicos en la sociedad, un estudio comparativo*, México DF, Editorial Trillas.

Bennet, A., Bennet, D., Fafard, K., Fonda, M., Lomond, T., Messier, L., & Vaugeois, N. (2007). Knowledge mobilization in the social sciences and humanities. Frost, WV: Mqi Press

Benneworth, P. (2014). Decoding university ideals by reading campuses. *The physical university*, 217-242.

Benneworth, P. S., Charles, D. R., Conway, C., Hodgson, C., & Humphrey, L. (2009). How the societal impact of universities can be improved both conceptually

and practically. *Sharing research agendas on knowledge systems: final research proceedings*, 46-49.

Benneworth, P., & Jongbloed, B. (2013). Policies for Promoting University–Community Engagement in Practice. In *University engagement with socially excluded communities* (pp. 243-261). Springer, Dordrecht.

Benneworth, P., Ćulum, B. Farnell, T., Kaiser, F., Seeber, M., Šćukanec, N., Vossensteyn, H., & Westerheijden, D. (2018) *Mapping and Critical Synthesis of Current State-of-the-Art on Community Engagement in Higher Education*. Zagreb: Institute for the Development of Education

Beyer, J. M. (1997): “Research utilization bridging a cultural gap between communities”, *Journal of Management Inquiry*, 6 (1)

de Jong, S. P., & Muhonen, R. (2020). Who benefits from ex ante societal impact evaluation in the European funding arena? A cross-country comparison of societal impact capacity in the social sciences and humanities. *Research Evaluation*, 29(1), 22-33.

De Sousa Santos, B., & Rodríguez-Garavito, C. A. (Eds.). (2005). *Law and globalization from below: Towards a cosmopolitan legality*. Cambridge University Press.

Beyer, J. M. (1997): “Research utilization bridging a cultural gap between communities”, *Journal of Management Inquiry*, 6 (1)

De Sousa Santos, B., & Rodríguez-Garavito, C. A. (Eds.). (2005). *Law and globalization from below: Towards a cosmopolitan legality*. Cambridge University Press.

Beyer, J. M. (1997): Research utilization bridging a cultural gap between communities, *Journal of Management Inquiry*, 6, 17-22. *Ciencia, Desarrollo y Educación Superior*.

Bianchi, C., Ardanche, M., Bianco, M., & Schenck, M. (2013). Inclusive innovation and policy mismatch in health care: A Uruguayan local experience. In *Lalics Conference*.

Bianco, M., & Sutz, J. (2014). *Veinte años de políticas de investigación en la Universidad de la República: aciertos, dudas y aprendizajes*. Ediciones Trilce.

Bianco, M., Gras, N., & Sutz, J. (2016). Academic evaluation: Universal instrument? Tool for development? *Minerva*, 54(4), 399-421.

Bijker, W. E., & Law, J. (Eds.). (1992): *Shaping Technology / Building Society. Studies in Sociotechnical Change*. Cambridge, MA: MIT Press.

Bloor, D. (1976). The strong programme in the sociology of knowledge. *Knowledge and social imagery*, 2, 3-23.

Bloor, David (1983): *Wittgenstein: a social theory of knowledge*; Columbia University Press, New York.

Boland, J.A. (2014). Orientations to civic engagement: insights into the sustainability of a challenging pedagogy. *Studies in Higher Education*, 39(1), 180-195

Boland, J.A. (2014). Orientations to civic engagement: insights into the sustainability of a challenging pedagogy. *Studies in Higher Education*, 39(1), 180-195

Bourdieu, Pierre (1984) *Homo Academicus*, S.XXI, B. Aires, 2008.

Braun, D. (1998). The role of funding agencies in the cognitive development of science. *Research policy*, 27(8), 807-821.

Breschi, S., & Lissoni, F. (2001). Knowledge spillovers and local innovation systems: a critical survey. *Industrial and corporate change*, 10(4), 975-1005.

Breschi, S., & Lissoni, F. (2001). Knowledge spillovers and local innovation systems: a critical survey. *Industrial and corporate change*, 10(4), 975-1005.

Brunner, J. Joaquín (1988): *Notas para una teoría del cambio en los sistemas de educación superior*; Flacso, Sgo. de Chile.

Brusilovsky, Silvia (2006): Educación escolar de adultos. Una identidad en construcción, Noveduc, Buenos Aires

Bryk, A. S., & Gomez, L. (2008). Reinventing a research and development capacity. In Hess, F. (Ed.) *The future of educational entrepreneurship: Possibilities for school reform* (pp. 181-206) Cambridge, M.A: Harvard.

BUNGE, Mario (1996). Finding philosophy in social science. New Haven and London: Yale University Press.

BURGER, Thomas (1988–89). Weber's methodology. *Telos*, 78, 150–157.

Burkhardt, H., & Schoenfeld, A. H. (2003). Improving educational research: Toward a more useful, more influential, and better-funded enterprise. *Educational researcher*, 32, 3-14.

Buschini, J.; Romero, L.; Vaccarezza, L. y Zabala, J. VII Encuentro La Universidad como objeto de estudio. Nacional. Del 28 al 30 de agosto de 2013, San Luis, Argentina. La universidad como agente político en su relación con el entorno: Aproximación teórica metodológica para el estudio de la conformación de vínculos entre la Universidad y su entorno social.

Butler, T., Heavin, C., & O'Donovan, F. (2007). A theoretical model and framework for understanding knowledge management system implementation. *Journal of Organizational and End User Computing (JOEUC)*, 19(4), 1-21.

Calderini, M., & Scellato, G. (2005). Academic research, technological specialization and the innovation performance in European regions: an empirical analysis in the wireless sector. *Industrial and Corporate Change*, 14(2), 279-305.

Calderini, M., & Scellato, G. (2005). Academic research, technological specialization and the innovation performance in European regions: an empirical analysis in the wireless sector. *Industrial and Corporate Change*, 14(2), 279-305.

Callon, M., & Latour, B. (1981). Unscrewing the big Leviathan: how actors macro-structure reality and how sociologists help them to do so. *Advances in social*

theory and methodology: Toward an integration of micro-and macro-sociologies, 1.

Camargo, Kenneth (2002): "The thought style of physicians: strategies for keeping up with medical knowledge", *Social Studies of Science*, 32, (5-6), pp. 827-855.

Canguilhem, Georges (1988): "El estatus epistemológico de la medicina", en *Estudios de historia y de filosofía de las ciencias*, Buenos Aires, Amorrortu, 2009.

Casas, R., Corona, J. M., & Rivera, R. (2014). Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina: entre la competitividad y la inclusión social. *Perspectivas Latinoamericanas en el Estudios Social de la Ciencia, la Tecnología y el Conocimiento. México: Siglo XXI*, 1-22.

Casas, Rosalba (coord.) (2001): *La formación de redes de conocimiento*; Ed. Anthropos/UNAM.

Castro Martinez, E. Vega Jurado; J. (2009) Las relaciones universidad-entorno socioeconómico en el Espacio Iberoamericano del Conocimiento. *Revista iberoamericana deficiencia, tecnología y sociedad*, 4(12).

Charum, J., Parrado Luz Stella (1995). *Entre el productor y el usuario: la construcción de la utilidad de la investigación*. Bogotá. FCE.

Cherney, A., Head, B., Povey, J., Boreham, P., & Ferguson, M. (2015). The utilization of social science research—the perspectives of academic researchers in Australia. *Journal of Sociology*, 51(2), 252-270.

Chiroleu, Adriana (1999): "La profesión académica en la Argentina de fin de siglo"; en XXII Congreso de ALAS, Concepción (Chile), oct. (19 pp.).

Clark, Burton (1981): *El sistema de educación superior*; Nueva Imagen, México, 1991.

Clark, K. B., & Fujimoto, T. (1991). Heavyweight product managers. *McKinsey Quarterly*, (1), 42-60.

Coburn, C. E., & Stein, M. K. (2010). *Research and practice in education: Building alliances, bridging the divide*. Maryland, Rowman & Littlefield Publishers.

Codner, D., & del Bello, J. C. (2011). Financiamiento para la innovación en Argentina, Brasil, Chile y Uruguay. Comparación de instrumentos y políticas. In *Ponencia presentada en el VI Congreso Internacional de Sistemas de Innovación para la Competitividad*.

Collier, D. (1993). The comparative method. *Political Science: The State of Discipline II*, Ada W. Finifter, ed., American Political Science Association.

Collins, Harry y Robert Evans (2002): 'The Third Wave of Science Studies: Studies of Expertise and Experience', en *Social Studies of Science*. Sage, abril 2002, vol. xxxii, N°2, pp. 235-296.

Colyvas, J. A., & Powell, W. W. (2006). Roads to institutionalization: The remaking of boundaries between public and private science. *Research in organizational behavior*, 27, 305-353.

Cooper, A., & Shewchuk, S. (2015). Knowledge brokers in education: How intermediary organizations are bridging the gap between research, policy and practice internationally. *Education policy analysis archives*, 23, 118.

Cooper, A., Levin, B. & Campbell, C. (2011) The growing (but still limited) importance of evidence in education policy and practice. *Journal of Educational Change*. 10 (2/3). 59-71

Cozzens, Susan et al., eds. (1990): *The Research System in Transition*, Kluwer, Boston.

Crespi, G. & Geuna, A. (2004) *The Productivity of Science*. SPRU Report prepared for the Office of Science and Technology (OST) of the Department of Trade and Industry (DTI), London. Disponible en:

<http://www.druid.dk/conferences/summer2004/papers/ds2004-77.pdf>

Cueto, M. (1989): *Excelencia científica en la periferia*. Lima, GRADE

Dahler-Larsen, P. (2012) *The Evaluation Society*. Stanford, CA: Stanford University Press.

De Certeau, M. (1979). *La invención de lo cotidiano*. Madrid. Universidad Iberoamericana.

De Sousa Santos, B. (2009). *Una epistemología del sur: la reinención del conocimiento y la emancipación social*. Buenos Aires. Siglo XXI.

Del Bello, J. C., & Abeledo, C. (2007). Reflexiones sobre cuestiones pendientes de la Agenda de la Política Pública en Ciencia. *Tecnología e Innovación de Argentina*.

Delanty, Gerard, Strydom, Piet (2003). Positivism, its dissolution and the emergence of post-empiricism. In: G. DELANTY, P. STRYDOM (Eds.): *Philosophies of social science. The classic and contemporary readings*. Maidenhead, Philadelphia: Open University Press, 13–25.

Di Bello, M. E. (2013). Investigadores académicos, conocimientos científicos y utilidad social. *redes*, 19(36), 51-78.

Di Bello, M., & Romero, L. A. (2018). Vinculación y extensión universitaria: la relación entre la universidad y sus entornos en las universidades nacionales de Quilmes y Lanús. *Apuntes*, 45(82), 145-171.

Díaz, C y Herrera, L (2003) "Extensión Universitaria" en PUGLIESE, J.C. (2003) *Políticas de Estado para la Universidad Argentina. Balance de una gestión en el nuevo contexto nacional e internacional*. MECyT – SPU, Buenos Aires

Dosi, G. (1999). *Innovation, Organization and Economic Dynamics. An Autobiographical Introduction* (No. 1999/17). Laboratory of Economics and Management (LEM), Sant'Anna School of Advanced Studies, Pisa, Italy.

Dunn, W. N. (1983). Measuring knowledge use. *Knowledge*, 5(1), 120-133.

Dunn, W. N., Holzner, B., & Zaltman, G. (1982). *Knowledge utilization*. University of Pittsburg.

Durkheim, Émile (1893). *De la división del trabajo social*. Volúmenes I y II. Planeta Agostini. España. 1993.

E3M Project. (2012). Green paper: Fostering and measuring “third mission” in higher education institutions.

Edquist, C. (1997). Systems of innovation: Technologies. *Institutions and Organizations*, Pinter, London.

Elias, N. (1971). Sociology of knowledge: new perspectives: Part one. *Sociology*, 5(2), 149-168.

Estébanez, M. E., & Korsunsky, L. (2003). Medición de actividades de vinculación y transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos. *RICYT: El estado de la ciencia. Principales indicadores deficiencia y tecnología iberoamericanos/interamericanos*, 83-92.

Elisalde, Roberto y Ampudia, Marina (comp.) (2008), *Movimientos sociales y educación: Teoría e historia de la educación popular*, Edición Buenos Libros, Buenos Aires.

Elzinga, A. y A. Jamison (1996): “El cambio de las agendas políticas en ciencia y tecnología”, *Zona Abierta* (Madrid), 75-76.

Emiliozzi, Sergio, Vasen, Federico, Palumbo, María Mercedes (2011) *Desafíos para la vinculación entre la universidad pública y demandas de actores sociales y gubernamentales*. *Espacio Abierto*. ISSN 1315-0006

Esquinas, M. F., Catalán, C. D., & Vielba, I. R. (2011). Evaluación y política científica en España: el origen y la implantación de las prácticas de evaluación científica en el sistema público de I+ D (1975-1994). In *Innovación, conocimiento científico y cambio social: ensayos de sociología ibérica de la ciencia y la tecnología* (pp. 93-130). Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS). Madrid.

Estébanez, M. (2004): “Conocimiento científico y políticas públicas: un análisis de la utilidad social de las investigaciones científicas en el campo social”, *Espacio Abierto. Cuaderno Venezolano de Sociología*, Vol. 13 N° 1, pp. 7-37.

Estébanez, M. E. (2007). Ciencia, tecnología y políticas sociales. *Ciencia, docencia y tecnología*, (34), 13-63.

Estébanez, M. E. (2015): Apropriación social de la ciencia y la tecnología – En: Universidad y Sociedad. Desafíos de la Investigación interdisciplinaria EUDEBA, UBA. PIUBAMAS (Ed.), Buenos Aires, Argentina.

Estébanez, M. E. (2014) Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad, Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), Universidad de Salamanca y Redes. Conocimiento científico, desastres, y política pública. Introducción y organización del Dossier, ISSN: 1668-0030. Disponible en: <http://www.revistacts.net/volumen-9-numero-25>

Estébanez, M. E.; García Godoy, B.; Touris, C; Gómez González, J.; Durlan, C.; Orozco, L.; Cruells Freixas, M.E.; Puentes, R; Morales Alarcón, (2013) *Producción y uso de conocimiento para el desarrollo social. Análisis de redes sociales*, D. Revista de la Asociación Latinoamericana de Sociología “Controversias y Concurrencias Latinoamericanas. 5, (7), México, ISSN 2219-1631.

Etzkowitz H. and Webster A. (1998): Entrepreneurial science: the second academic revolution. In Etzkowitz, H., Webster, A. and Healey, P. (eds.) *Capitalizing knowledge: new intersections of industry and academia*, Albany: State University of New York Press.

Etzkowitz, H. (1990). The second academic revolution: The role of the research university in economic development. In *The research system in transition* (pp. 109-124). Springer, Dordrecht.

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (1997): *Universities and the Global Knowledge Economy: A Triple Helix of University-Industry-Government Relations*. London: Pinter

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research policy*, 29(2), 109-123.

Evered, R., & Louis, M. R. (1981). Alternative perspectives in the organizational sciences: “inquiry from the inside” and “inquiry from the outside”. *Academy of management review*, 6(3), 385-395.

Fals Borda, O. (1967). Ciencia y compromiso. *ECO Revista de la Cultura de Occidente*, 16, 2.

FAY, Brian; MOON, Donald (1996). What would an adequate philosophy of social science look like? In: M. MARTIN, L. McIntyre (Eds.): Readings in the philosophy of social sciences. Cambridge-London: The MIT Press, 21–35.

Feldman, M., & Desrochers, P. (2003). Research universities and local economic development: Lessons from the history of the Johns Hopkins University. *Industry and Innovation*, 10(1), 5-24.

Felt, U. & Stilgoe, J., Owen, R., & Macnaghten, P. (2013). Developing a framework for responsible innovation. *Research Policy*, 42(9), 1568-1580.

Fernández Berdaguer, Leticia (2007): “La extensión universitaria en el marco de los procesos de evaluación institucional”. Análisis de casos. En: Krotsch, P; Camou, A y Prati, M(coord.) *Evaluando la evaluación*. Prometeo, Buenos Aires.

Fernández-Esquinas, M., Torres-Albero, C., Rey-Rocha, J., & Martín-Sempere, M. J. (2011). Dissemination practices in the Spanish research system: scientists trapped in a golden cage. *Public Understanding of Science*, 20(1), 12-25.

Fischman, G. & Haas, E. (2012). Beyond idealized citizenship education: Embodied cognition, metaphors, and democracy. *Review of Research in Education*, 36(1), 169-196.

Fischman, G. (2014). If the research is not used, does it exist. *Teachers' college record*, 17570, 1-10.

Fischman, G. (2014). Mobilizing educational research for equity. *Revista The Equity Alliance*. Disponible en <https://vimeo.com/equityalliancehttp://vimeo.com/87115297>

Foray, D., & Lissoni, F. (2010). University research and public–private interaction. In *Handbook of the Economics of Innovation* (Vol. 1, pp. 275-314). North-Holland.

Fox, Renée y Swazey, Judith (2009 [1974]): *The Courage to Fail. A Social View of Organ Transplants and Dialysis*, New Brunswick y Londres, Transaction Publishers.

Freeman, C. (1990). *The economics of innovation*. Edward Elgar Publishing.

Freidson, Eliot (1970): *La profesión médica: un estudio de sociología del conocimiento aplicado*; Península, Barcelona, 1978.

FUCHS, Stephan (1997). A sociological theory of objectivity. *Science Studies*, 11 (1), 4–27.

Funtowicz, S. y Ravetz J. (2000): “La ciencia posnormal: ciencia con la gente”; Barcelona; Icaria.

Funtowicz, S. y Strand, R. (2007): “De la demostración experta al diálogo participativo”, *Revista Iberoamericana en Ciencia Tecnología y Sociedad* [online] vol.3, n.8, pp. 97-113. ISSN 1850-0013, Traducido por Noelia Álvarez García.

Gadotti, M (2019) *Extensión Universitaria: ¿Para qué? Curricularización de la Extensión Universitaria desde la perspectiva de la educación popular*. *Redes de Extensión* / 6 (2019) ISSN 2451-7348

Galway, G. & Sheppard, B. (2015). Research and Evidence in Education Decision-Making: A Comparison of Results from Two Pan-Canadian Studies. *Education policy analysis archives*, 23(109), 35-46

García de Fanelli, Ana (ed.) (2008): *Profesión académica en la Argentina*; Cedes, B. Aires, 2009.

García Godoy, Bárbara (2014) “Producción de conocimiento científico y toma de decisiones en el campo de la política pública. Modelos, tensiones y

perspectivas." Revista "Debate Público. Reflexión de Trabajo Social" (en prensa,) Año 4 N°8 ISSN 1853-6654.

Garfinkel, Harold (1967): *Studies in ethnomethodology*; Polity Press, Cambridge, 1984.

Gargiulo, G. Y S. Melul (1992): "Análisis de los Programas Nacionales de Investigación de la Secretaría de Ciencia y Técnica", en Oteiza, E., Ed (1992), 317-338.

Gaudillière, Jean Paul (2002) : *Inventer la biomédecine. La France, l'Amérique et la production des savoirs du vivant (1945-1965)*, París, La Découverte.

Geuna, A., & Muscio, A. (2009). The governance of university knowledge transfer: A critical review of the literature. *Minerva*, 47(1), 93-114.

Gibbons, Michael et al. (1997): *La nueva producción del conocimiento*; Pomares, Barcelona, 1997.

Giddens, Anthony (1975) *Las nuevas reglas del método sociológico*; Amorrortu, B. Aires, 1987.

GIDDENS, Anthony (1989). *Nova pravila sociološke metode /New Rules of Sociological Method/*. Ljubljana: Založba ŠKUC.

Gil Antón, Manuel et al. (1994): *Los rasgos de la diversidad (un estudio de los académicos mexicanos)*; Univ. Aut. Metropolitana (UAM-A), México.

Glaser, E. M., Garrison, K. N., & Abelson, H. (1983). *Putting knowledge to use: facilitating the diffusion of knowledge and the implementation of planned change*. Jossey-Bass,

Goddard, J. B., & Chatterton, P. (2003). The response of universities to regional needs. *Economic Geography of Higher Education: Knowledge Infrastructure and Learning Region*.

Gómez, Víctor y Emilio Tenti (1988): *Universidad y profesiones: crisis y alternativas*; Miño, B. Aires, 1989.

- Gorostiaga, J. M., Palamidessi, M. I., & Aberbuj, C. M. (2018). Centros de política y movilización de conocimiento en el campo de la educación en Argentina. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 26(72). <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.26.3395>
- Gouldner, Alvin (1957): "Cosmopolitans and Locals" (Latent Social Roles); en *Administrative Science Quarterly*, vol. II, N° 3-4, dic. 1957 y marzo 1958 (pp. 281-306 y 444-80).
- Greener, I. (2005). The potential of path dependence in political studies. *Politics*, 25(1), 62-72.
- Guber, Rosana (1990): *El salvaje metropolitano: reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo*; Paidós, B. Aires, 2004.
- Guerreiro Ramos, A. (1959) *La reducción sociológica*, México, UNAM
- Guston, D. (1998). Between Politics and Science, The Integrity and Productivity of Research. *Cambridge University Press, Cambridge) in der Ära der Transformation. PVS-Sonderheft*, 26, 148-168.
- Guston, D. H. (1992). The demise of the social contract for science: Misconduct in science and the nonmodern world. Program in Science. *Technology, and Society, Massachusetts Institute of Technology*.
- Hackett, E. J., Amsterdamska, O., Lynch, M., & Wajcman, J. (2008). *The handbook of science and technology studies* (No. 3rd). The MIT Press.
- Hagstrom, W. (1965) "Social Control in Science, The Scientific Community, New York, Londres, Basic Books.
- Hall, P. A., & Taylor, R. C. (1996). Political science and the three new institutionalisms. *Political studies*, 44(5), 936-957.
- Hammarfelt, B. & De Rijcke, S. (2015) Accountability in Context: Effects of Research Evaluation Systems on Publication Practices, Disciplinary Norms, and Individual Working Routines in the Faculty of Arts at Uppsala University, *Research Evaluation*, 24: 63–77

Havelock, R. G. (1969). *Planning for innovation*. Office of Education. US Department of Health, Education and Welfare.

Hayden, M. C., Petrova, M. K., & Wutti, D. (2018). Direct associations of the terminology of knowledge transfer—differences between the social sciences and humanities (SSH) and other scientific disciplines. *Trames: A Journal of the Humanities and Social Sciences*, 22(3), 239-256.

Hayden, M. C., Weiß, M., Pechriggl, A., & Wutti, D. (2018). Insights into University Knowledge Transfer in the Social Sciences and Humanities (SSH) and Other Scientific Disciplines—More Similarities Than Differences. *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, 3, 32.

Hazelkorn, E. (2016). *The Civic University*. Edward Elgar Publishing.

HEMPEL, Carl (1965). *Aspects of scientific explanation*. New York: Free Press.

HEMPEL, Carl (1972). Wissenschaftliche und historische Erklärungen. In: H. Albert (Hrsg.): *Theorie und Realität. Ausgewählte Aufsätze zur Wissenschaftslehre der Sozialwissenschaften*. Tübingen: J. C. B. Mohr Paul Siebeck, 237–261.

Henkel, Mary (2000): *Academic Identities and Policy Change in Higher Education*; J. Kingsley, Londres.

Herrera, A. O. (1995). Los determinantes sociales de la política científica en América Latina. Política científica explícita y política científica implícita. *Redes*, 2(5), 117-131. Original Herrera, A. (1972). Social determinants of science policy in Latin America: explicit science policy and implicit science policy. *The Journal of Development Studies*, 9(1), 19-37.

Hess, D. J. (1995). *Science and technology in a multicultural world: The cultural politics of facts and artifacts*. Columbia University Press.

Hodara, J. (2014). Ciencia en la periferia de la periferia: hacia la formación de colegios virtuales. *Estudios Interdisciplinarios de América Latina y el Caribe*, 14(1).

Hogan, J., & Doyle, D. (2007). The importance of ideas: An a priori critical juncture framework. *Canadian Journal of Political Science/Revue canadienne de science politique*, 40(4), 883-910.

HOLLIS, Martin (2003). *Filozofija družbene vede /The Philosophy of Social Science/*. Maribor: Arestej.

Hurtado D; Zubeldía L (2018) Políticas de ciencia, tecnología y desarrollo, ciclos neoliberales y procesos de des-aprendizaje en América Latina. Ciudad de México UDUAL - Unión de Universidades de América Latina y el Caribe vol. 5

Hurtado, D. (2012). Cultura tecnológico-política sectorial en contexto semiperiférico: el desarrollo nuclear en la Argentina (1945-1994). *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, 7(21), 163-192.

Ibarra, A., & Cerezo, J. L. (2001) *Desafíos y tensiones actuales en ciencia, tecnología y sociedad* (Vol. 14). Biblioteca Nueva.

Irvine, J., & Martin, B. M. (1984). *Foresight in science*. Routledge. New York

Jasanoff, S. (2004). The idiom of co-production. *States of knowledge: The co-production of science and social order*, 1-12.

Jasanoff, S. (2014). A mirror for science. *Public Understanding of Science*, 23(1), 21-26.

Jasanoff, S. (Ed.). (2004). *States of knowledge: the co-production of science and the social order*. Routledge.

Juarros, F. (2006). Vinculación Universidad-Estado-Sector De La Producción De Bienes Y Servicios, Vista Por Los Docentes Investigadores. El Caso De La Facultad De Farmacia Y Bioquímica De La Universidad De Buenos Aires'. La Vinculación Universidad-Empresa: Miradas Críticas Desde La Universidad Pública, Buenos Aires: Miño y Dávila editores

Juarros, M. Fernanda (2005): "Nuevos patrones en la producción de conocimiento" (vinculación, mercado y valores académicos); en *Revista Argentina de Sociología* N° 4 (pp. 117-132).

Kaltenbrunner, W. & de Rijcke, S. (2016). Quantifying 'Output' for Evaluation: Administrative Knowledge Politics and Changing Epistemic Cultures in Dutch Law Faculties. *Science and Public Policy*, 1, 10.

Kaltenbrunner, W., & De Rijcke, S. (2017). Quantifying 'output' for evaluation: administrative knowledge politics and changing epistemic cultures in Dutch law faculties. *Science and Public Policy*, 44(2), 284-293.

KEYES, F. Charles (2002). Weber and anthropology. *Annual Review of Anthropology*, 31 (1), 233–255.

Kline, S. J. y Rosenberg, Nathan (1986). An overview of innovation. *Landau, Ralph; Rosenberg, Nathan (Hg.), The Positive Sum Strategy. Harnessing Technology for Economic Growth*, 275-306.

Knorr Cetina, K. (1977). Producing and reproducing knowledge: Description or construction? *Social Science Information*, 16, 101-126.

Knorr-Cetina, Karin (1981): "¿Comunidades científicas o arenas transepistémicas de investigación? Una crítica de los modelos cuasi-económicos de la ciencia.", en REDES N° 7, vol. 3.

Kochanek, J. R., Scholz, C., & Garcia, A. J. (2015). Mapping the collaborative research process. *Education policy analysis archives*, 23, 121.

KOYRE, Alexander (1988). *Od sklenjenega sveta do neskončnega univerzuma /From the closed world to the infinite universe/*. Ljubljana: Založba ŠKUC.

Kreimer, P. (2011) "La evaluación de la actividad científica: desde la indagación sociológica a la

Kreimer, P. & Thomas, H. (2004). *Producción y uso social de conocimientos. Estudios de sociología de la ciencia y la tecnología en América Latina*. Bernal. Universidad Nacional de Quilmes.

Kreimer, P. (2003). Conocimientos científicos y utilidad social. *Ciencia, Docencia y Tecnología Vol. 14, no. 26 (2003), p. 11-58*.

Kreimer, P. (2006) ¿Dependientes o integrados? La ciencia latinoamericana y la nueva división internacional del trabajo. *Nómadas*, 24, 199-212

Kreimer, P. (2011). La evaluación de la actividad científica: desde la indagación sociológica a la burocratización. Dilemas actuales. *Revista Propuesta Educativa* 36, 25-36

Kreimer, P. (2015) La ciencia como objeto de las ciencias sociales en América latina: investigar e intervenir. Cuadernos de pensamiento crítico latinoamericano. CLACSO.

Kreimer, P. y Zukerfeld, M. (2014). La explotación cognitiva: Tensiones emergentes en la producción y uso social de conocimientos científicos tradicionales, informacionales y laborales. En Kreimer, Vessuri, Velho y Arellano, *Perspectivas latinoamericanas en el estudio social de la ciencia, la tecnología y la sociedad*. México D.F.: Siglo XXI

Kreimer, Pablo (2005): "Estudio Preliminar. El conocimiento se produce. ¿Cuándo? ¿Dónde? ¿Cómo?", en Knorr-Cetina, "La fabricación de conocimiento", Bernal, Buenos Aires, Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes.

Krotsch, Pedro (2001): *Educación superior y reformas comparadas*, Univ.Nac. de Quilmes, B. Aires.

Krotsch, P., & Suasnabar, C. (2002). Los estudios sobre la Educación Superior: una reflexión en torno a la existencia y posibilidades de construcción de un campo. *Revista Pensamiento Universitario*, 10(10), 35-54.

Kuhn, T. S. (1989). *The structure of scientific revolutions*. University of Chicago press.

Landry, R., Amara, N., & Lamari, M. (2001). Utilization of social science research knowledge in Canada. *Research policy*, 30(2), 333-349.

Laredo, P. (2007). Revisiting the third mission of universities: Toward a renewed categorization of university activities? *Higher education policy*, 20(4), 441-456.

Larson, M. S. (1977): *The rise of professionalism: A sociological analysis*. Berkeley: University of California Press.

Latour, B. (1986). Visualization and cognition. *Knowledge and society*, 6(6), 1-40.

Latour, B. y Woolgar, S. [1979] (1995): "La vida en el laboratorio. La construcción de los hechos científicos", versión española de Eulalia Pérez Sedeño Madrid: Editorial Alianza.

Latour, Bruno (1983): "Dadme un laboratorio y moveré el mundo", en Iranzo et al.: *Sociología de la Ciencia y la Tecnología*, Madrid, CSIC, 1995.

Lecours, A. (Ed.). (2005). *New institutionalism: Theory and analysis*. University of Toronto Press.

Leone, J. A. R. (2003). El neoinstitucionalismo y la revalorización de las instituciones. *Reflexión política*, 5(9).

Levesque, P. (2009). Knowledge Mobilization Works. Disponible en www.knowledgemobilization.net

Levin, B. (2011). Mobilising research knowledge in education. *London Review of Education*, 9, 15-26.

Lieberman, A. (1980) Dissemination: The jargon and the reality. In C. Denham & A. Lieberman (Eds.), *Time to learn*. Washington, D.C.: National Institute of Education.

Linkova, M. (2014). Unable to resist: Researchers' responses to research assessment in the Czech Republic. *Human Affairs*, 24(1), 78-88.

Litan, R. E., Mitchell, L., & Reedy, E. J. (2007). Commercializing university innovations: alternative approaches. *Innovation policy and the economy*, 8, 31-57.

Llomovate, S., Naidorf, J., & Pereyra, K. (2009). *La universidad cotidiana: experiencias de transferencia universidad-sociedad*. Buenos Aires. Eudeba

Llomovatte, Silvia (ed.) (2006): *La vinculación Universidad-empresa (miradas críticas)*; Miño, B. Aires.

Lockett, A., Wright, M., & Wild, A. (2013). The co-evolution of third-stream activities in UK higher education. *Business History*, 55(2), 236-258.

López Cerezo, J. A., & Cámara, M. (2007). Scientific culture and social appropriation of the science. *Social Epistemology*, 21, 69-81.

Loray, R. (2014). Políticas públicas en ciencia, tecnología e innovación. Tendencias regionales y espacios de convergencia. *Revista de Estudios Sociales*, (62), 68-80.

Love, J. M. (1985) " Knowledge Transfer and Utilization in Education," in Edmund W. Gordon, ed., *Review of Research in Education*, 12, 1985. Washington, DC: AERA. pp. 337-386

Lowy, Ilana (1987a): "The impact of medical practice on biomedical research: the case of human leucocyte antigens studies", *Minerva*, 25 (1-2), pp. 171-200.

Lugones, G., Hurtado, D., Gutti, P., Mallo, E., Bazque, H., & Alonso, M. (2010). El caso de Argentina. In *El rol de las universidades en el desarrollo científico y tecnológico. Educación superior en Iberoamérica-Informe 2010* (pp. 121-125). RIL Editores.

Lundvall, B. (1988) Innovation as an interactive process: from user–producer interaction to the national system of innovation. *Technical Change and Economic Theory*. Pinter Publishers, United Kingdom, 349-369.

Lundvall, B. (ed.) (1992a): *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, London: Pinter Publishers.

Lundvall, B. Å. (1992b). User-producer relationships, national systems of innovation and internationalisation. In *National systems of innovation: Towards a theory of innovation and interactive learning* (pp. 45-67). Pinter Publishers.

Machlup, F. (1980). An interview with fritz Machlup. *Austrian Economics Newsletter*, 3(1).

MACHLUP, Fritz (1996). Are the social sciences really inferior? In: M. Martin, L.

Mahoney, J. (2000). Path dependence in historical sociology. *Theory and society*, 29(4), 507-548.

MALI, Franc (2006). Epistemologija družbenih ved: razlaga in razumevanje /Epistemology of social sciences: Analysis and understanding/. Ljubljana: Založba FDV.

Manual de Valencia (2015). OCDE. Valencia

March, J. G., & Olsen, J. P. (1997). *El redescubrimiento de las instituciones: La base organizativa de la política*. México: Fondo de Cultura Económica.

Martínez Porta, L., & Toscano, A. (2014). La evaluación de la función I&D+i en las universidades: una herramienta de gestión para planificar, articular y retroalimentar políticas de C & T. *Evaluación y acreditación universitaria. Actores y política en perspectiva*, 195-227.

Martín-Martín, A., Orduna-Malea, E., Thelwall, M., & López-Cózar, E. D. (2018).

Google Scholar, Web of Science, and Scopus: A systematic comparison of citations in 252 subject categories. *Journal of informetrics*, 12(4), 1160-1177.

Martínez, E. C., & Jurado, J. V. (2009). Las relaciones universidad-entorno socioeconómico en el Espacio Iberoamericano del Conocimiento. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, 4(12), 71-81.

McIlrath, L. (2014). Community-University Engagement: Global Terms and Terrain. *Higher education in the world*, 5, 39-44.

McIntyre (Eds.): Readings in the philosophy of social sciences. Cambridge-London: The MIT Press, 5-19.

Menéndez, L. S. (2014). La evaluación de la ciencia y la investigación. *Revista Española de Sociología*, (21).

Merton, R. K. (1937). The sociology of knowledge. *Isis*, 27(3), 493-503.

Merton, Robert (1971): *La sociología de la ciencia: investigaciones teóricas y empíricas* (comp. por N. Storer); Alianza (AU 183-84), Madrid, 1977 (2 vol.).

Meyer-Thurrow, G. (1982). The industrialization of invention: a case study from the German chemical industry. *Isis*, 73(3), 363-381.

Molas-Gallart, J. (1997): Which way to go? Defence technology and the diversity of 'dual-use' technology transfer, *Research Policy*, 26. 367-385.

Molas-Gallart, J. (2000): Assessing the nonacademic impact of grant-funded socio-economic research: results from a pilot study. *Research Evaluation*, 9. 171-182.

Molas-Gallart, J. (2004). Measuring and funding the 'third mission': the UK policy debate. *Academia-Business Links, European Policy Strategies and Lessons Learnt*. 74-89.

Molas-Gallart, J., & Castro-Martínez, E. (2007). Ambiguity and conflict in the development of 'Third Mission' indicators. *Research Evaluation*, 16(4), 321-330.

Molas-Gallart, J., Salter, A., Patel, P., Scott, A., & Duran, X. (2002). Measuring third stream activities. *Final report to the Russell Group of Universities. Brighton: SPRU, University of Sussex*.

MOMMSEN, Wolfgang (1990). Sociološka zgodovina in historična sociologija /History of sociology and historic sociology/. *Družboslovne razprave*, 9, 109-125.

Monfredini, I. (2015). La política de ciencia y tecnología para la inclusión social en Brasil. *Revista Cubana de Educación Superior*, (1), 130-144.

MONTUSCHI, Elenora (2003). The objects of social science. New York: Continuum.

Musselin, C. (2007) The transformation of academic work: facts and analysis. *Research & Occasional Paper Series: CSHE.4.07 (1)*

NAGEL, Ernest (1974). *Struktura nauke. Problemi logike naučnog objašnjenja* /The structure of science: Problems in the logic of scientific explanation/. Beograd: Nolit.

Naidorf, J. (2001) *Reseña de Investigación: Antecedentes de la Vinculación Científico-Tecnológica Universidad-Empresa y Gobierno. El caso de la UBA*

(1955-1984). Revista Propuestas Educativas, FLACSO. Naidorf, J. (2005). La privatización del conocimiento público en universidades públicas. *Espacio público y privatización del conocimiento*, 101-162.

Naidorf, J. (2009) *Los cambios en la cultura académica de la universidad pública*. Buenos Aires, EUDEBA

Naidorf, J. (2010) Mercantilización de la Universidad Primer Foro Nacional de Educación para el Cambio Social - 1a ed. - Buenos Aires: El Colectivo, 2010. [1] Encuentro Nacional de Estudiantes de Organizaciones de Base (ENEOb).

Naidorf, J. (2016). La internacionalización de la Universidad. Debates globales, acciones regionales. *Integración y Conocimiento*, 5(2).

Naidorf, J. C. (2014). Knowledge utility: From social relevance to knowledge mobilization. *education policy analysis archives*, 22, 89.

Naidorf, C. J. (2017). La " Ley del compromiso del investigador" de Alberto Guerreiro Ramos (1959) y la movilización del conocimiento.

Nápoli, M., & Naidorf, J. (2020). Elinor Ostrom y sus aportes a la coproducción del conocimiento científico *Revista Eletrônica de Educação*, 14, 4849150.

Naidorf, J. y F. Vasen, M. Alonso (2016) "Los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social como política científica", *Brazilian Journal of Latin American Studies (PROLAM/USP)*, 27.

Naidorf, J. y Pérez Mora, R. (Org.) (2012) *Las actuales condiciones de producción intelectual en Argentina, Brasil y México*, Buenos Aires, Miño y Dávila

Naidorf, J., & Alonso, M. (2018). La movilización del conocimiento en tres tiempos. *Revista Lusófona de Educação*, 39(39)

Naidorf, J., & Armella, J. (2007). Jóvenes Investigadores Precarizados: una aproximación a sus opiniones, juicios y valoraciones acerca de la vinculación universidad-empresa. *Revista Educação & Cidadania, Campinas-SP: Editora Átomo*, 6(1), 13-27.

Naidorf, J., & Perrotta, D. (2015). La ciencia social politizada y móvil de una nueva agenda latinoamericana orientada a prioridades. *Revista de la educación superior*, 44(174), 19-46.

Naidorf, J., D. Perrotta, S. Gómez y G. Riccono (2015) Políticas universitarias y políticas científicas pos 2000. Crisis, innovación y relevancia social. *Revista Cubana de Educación Superior*. Núm. Esp. 10-28

Naidorf, J., Giordana, P., & Horn, M. (2007). La pertinencia social de la Universidad como categoría equívoca. *Nómadas (Col)*, (27), 22-33.

Naidorf, J., Monfredini, I., & Napoli, M. (2019). El significado de la autonomía universitaria en tiempos de bloqueo intelectual. *Revista ambiente de Educação*, 12(3), 299-315.

Naidorf, Judith (2003): "La privatización en Universidades públicas"; en P. Gentili y B. Levy (eds.), *Espacio público y privatización del conocimiento*, Clacso, B. Aires, 2005 (pp. 101-61).

NAIDORF, Judith; PERROTTA, Daniela. La cultura académica argentina frente al cambio de ciclo. *Revista del IICE*, [S.I.], n. 39, p. 45-66, dic. 2017. ISSN 2451-5434. Disponible en:

<<http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/iice/article/view/3997>>. Fecha de acceso: 19 sep. 2019 doi:10.34096/riice. n39.3997.

Neffa, J. C., & Coriat, B. (1989). *El Proceso de Trabajo y la Economía de Tiempo: Contribución al análisis crítico de K. Marx, FW Taylor y H. Ford*. Centre de recherche et documentation sur l'Amérique latine.

Nelson, R. R., & Rosenberg, N. (1993). Technical innovation and national systems. *National innovation systems: a comparative analysis*. Oxford University Press, 7, 1-18.

Nelson, Richard R. (ed.) (1993): *National Systems of Innovation: A comparative Study*, Oxford, Oxford University Press.

Neuman, W.; Park, Y. y Panek, E. (2009) *Tracking the Flow of Information into the Home: An Empirical Assessment of the Digital Revolution in the U.S. from 1960–2005*, Ann Harbor, University of Michigan.

Newson, J., & Buchbinder, H. (1988). *The university means business: Universities, corporations and academic work*. Garamond Press.

Newson, J., & Buchbinder, H. (1988). *The university means business: Universities, corporations and academic work*. Garamond Press.

Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford university press.

Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford university press.

Nowotny, H., Limoges, C., & Gibbons, M. (1994). *The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies*. Sage Publications.

Nowotny, H., Limoges, C., & Gibbons, M. (1994). *The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies*. Sage Publications.

Nowotny, H.; Scott, P. y Gibbons, M. (2001): "Re-Thinking Science Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty", Cambridge, Polity Press.

Nutley, S. & Walter, I. & Davies, H. & T. Huw (2007) *Using evidence: How research can inform public services*, Bristol, The Policy Press.

Olmos-Peñuela, J. (2015). Scientists' engagement in knowledge transfer and exchange: Individual factors, variety of mechanisms and users. *Science and Public Policy*, 45(6), 790-803.

Olmos-Penuela, J., Benneworth, P., & Castro-Martínez, E. (2016). Does it take two to tango? Factors related to the ease of societal uptake of scientific knowledge. *Science and public Policy*. 1-12

Olmos-Peñuela, J.; Castro-Martínez, E. y D'Este, P. (2014) Knowledge transfer activities in social sciences and humanities: Explaining the interactions of research groups with non-academic agents, *Research Policy*, 43. 696-706.

Ostrom, E. "Crossing the great Divide: Coproduction, synergy and development", *Revista World Development*, N° 24, pág. 1073-1087, 1996.

Ostrom, E., Parks, R. B., Whitaker, G. P., & Percy, S. L. (1978). The public service production process: a framework for analyzing police services. *Policy Studies Journal*, 7, 381.

Ostrom, V., Ostrom, E., & Savas, E. S. (1977). Public goods and public choices., 7-49.

Oteiza, E. (1992). El complejo científico y tecnológico argentino en la segunda mitad del siglo XX: la transferencia de modelos institucionales. *OTEIZA, Enrique et alii: La política de investigación científica y tecnológica argentina- historia y perspectivas. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.*

Oudshoorn N. and Pinch, T. (2007): "User-Technology Relationships: Some recent Developments"; en *The Handbook of Science and Technology Studies*, Hackett, E. et al. (eds), MIT Press.

Parks, R. B., Baker, P. C., Kiser, L., Oakerson, R., Ostrom, E., Ostrom, V., ... & Wilson, R. (1981). Consumers as coproducers of public services: Some economic and institutional considerations. *Policy studies journal*, 9(7), 1001-1011.

Parsons Wayne (1995): *Public Policy. An introduction to the Theory and Practice of Policy Analysis*, Edward Elgar 1995 University Press, Cambridge Part one.

Parsons, Talcott (1967): "Profesiones", en D. Sills (ed.), *Enciclopedia Internac. de las C.Soc.* Aguilar, Madrid, 1976 (vol. VIII, pp. 538-47).

Perkin, H. J. (1989): *The rise of professional society: England since 1880.* London: Routledge.

Perkmann, M., Tartari, V., McKelvey, M., Autio, E., Broström, A., D'Este, P., ... & Krabel, S. (2013). Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university–industry relations. *Research policy*, 42(2), 423-442.

Perrotta, D., & Alonso, M. (2020). Cross-National Research Partnerships in International

Perrotta, D., Porcelli, E. Paikin, D (2016) Pensamiento Latinoamericano para la integración; Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales; Crítica y Emancipación; 15; 49-80

Pestre, Dominique (2003): *Ciencia, dinero y política*; N. Visión, B. Aires, 2005.

Petras, J. (1990) Los Intelectuales en Retirada. *Revista Nueva Sociedad*. 107. 92-120

Pinheiro, R., & Stensaker, B. (2014). Designing the entrepreneurial university: The interpretation of a global idea. *Public Organization Review*, 14(4), 497-516.

Pinheiro, R., & Stensaker, B. (2014). Designing the entrepreneurial university: The interpretation of a global idea. *Public Organization Review*, 14(4), 497-516.

POPPER, Karl (1970). Die Logik der Sozialwissenschaften. In: Th.W. Adorno (Hrsg.): *Der Positivismusstreit in der deutschen Soziologie*. Neuwied-Berlin: Herman Luchetrand Verlag GmbH, 103–123.

POPPER, Karl (1974). *Objektive Erkenntnis*. Hamburg: Hoffman und Campe Verlag.

POPPER, Karl (1994). The myth of framework. In defence of science and rationality. In: M. A. Notturmo (Ed.): *The myth of framework. In defence of science and rationality*. London-New York: Routledge & Kegan Paul, 154–184.

POPPER, Karl (1995). Das Rationalitätsprinzip. In: D. Miller (Hrsg.): *Karl Popper Lesebuch – ausgewählte Texte zur Erkenntnistheorie, Philosophie der Naturwissenschaften, Metaphysik, Sozialphilosophie*. Tuebingen: J. C. B. Mohr Paul Siebeck, 350–359.

POPPER, Karl R. (1957). *The poverty of historicism*. London: Routledge/Kegan Paul.

Prati, Marcelo (2003): *El Programa de Incentivos: formulación, implementación e impacto*; tesis maestría, FLACSO, B. Aires.

Prego, C. "Un Schütz posible", Universidad Nacional de Gral. Sarmiento (Ungs), Belvedere, Carlos (ed). Buenos Aires, Argentina, *La constitución de lo social: aportes al diálogo entre fenomenología y sociología*, (cap. II) oct. 2012

Prego, Carlos A. (2006): "La articulación del campo metodológico: notas en torno a perspectivas del conocimiento y la sociabilidad"; en N. Cohen y J. Piovani (eds.), *La metodología de la investigación en debate*, Eudeba-Edulp, B. Aires, marzo 2008 (pp. 55-86).

Price, D. (1963) *Little Science, Big Science*, Nueva York, Columbia University Press.

Prpić, Katarina, ed. (2009) *Beyond the myths about the natural and social sciences: a sociological view*. Edition Science and Society (28). Institut za društvena istraživanja, Zagreb. ISBN 978-953-6218-40-0

PRIGOGINE, Ilya, STENGERS, Isabelle (1988). *Konec univerzalnosti: relativnost /The end of universality: Relativity/*. In: A. Kim (U.): *Znanost v družbenovrednotnem svetu*. Ljubljana: Delavska enotnost, 522–552

Prins, A. A., Costas, R., van Leeuwen, T. N., & Wouters, P. F. (2016). Using Google Scholar in research evaluation of humanities and social science programs: A comparison with Web of Science data. *Research Evaluation*, 25(3), 264-270.

Ramacciotti, Karina y Romero, Lucía (2015): *Iniciativas de intervención estatal en la producción y comercialización de medicamentos. Argentina, 1947-2014*; en María José Correa y Juri Carabajal *Farmacología y modernidad: Producción y circulación de medicamentos en América Latina, siglos XIX y XX*, Ed. de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Chile, en prensa.

Rich, R.F., 1979. The pursuit of knowledge. Knowledge: Creation, Diffusion, Utilization the International Journal of Knowledge Transfer and Utilization 1, 6–30.

RICHTER, Rudolf (1995). Grundlagen der verstehenden Soziologie. Wien: WUV – Uni versitäts verlag.

Riege, A., & Lindsay, N. (2006). Knowledge management in the public sector: stakeholder partnerships in the public policy development. *Journal of knowledge management*.

Rijcke, S. D., Wouters, P. F., Rushforth, A. D., Franssen, T. P., & Hammarfelt, B. (2016). Evaluation practices and effects of indicator use—a literature review. *Research Evaluation*, 25(2), 161-169.

Rinesi, E. (2012). ¿Cuáles son las posibilidades reales de producir una interacción transformadora entre Universidad y Sociedad? *Documentos para el debate*. IEC–CONADU.

RINGER, Fritz (1997). Max Weber's methodology: The unification of the cultural and social sciences. London: Harvard University Press.

Rip, A. (1996). La república de la ciencia en los años noventa. *Zona abierta*, 75, 76.

Rip, A. (2003). Constructing expertise: In a third wave of science studies? *Social studies of science*, 33(3), 419-434.

Rogers, E. M. (1983). Diffusion of innovations. New York: Free Press.

Romero, L. Asclepio, Revista de Historia de la Medicina y la Ciencia. Origen y desarrollo de la diálisis y los trasplantes renales en la Argentina: dinámicas científico-técnicas, institucionales y sociales, 64 (2), pp. 565-592, 2012, ISSN N° 0210-4466.

Romero, L. Revista Americana de Medicina Respiratoria RAM. El Instituto de Investigaciones Médicas y Alfredo Lanari: una tradición de investigación clínica médica (1957-1976), pp. 211-213, 14 (3), 2014, ISSN 18521630.

Romero, L. y González Bracco, M. REDES, Revista de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes. La creación de la Ciudad Universitaria de Buenos Aires (1958-1966): proyección de una ecología común para una universidad de investigación., en prensa, ISSN N° 0328-3186.

Rosenberg, Charles (1982): "Towards an ecology of knowledge: on discipline, context and history"; en A. Oleson y J. Voss (eds.), *The Organization of Knowledge in Modern America, 1860-1920*, J. Hopkins Univ., Baltimore, (pp. 440-55).

ROTH, Paul (2003). Beyond understanding: The career of the concept of understanding in the human sciences. In: S. Turner; P. Roth (Eds.): *Philosophy of the social sciences*. Malden & Oxford: Blackwell Publishing, 311–333.

Rothwell, R. (1975, May). Patterns of information flow during the innovation process. In *Aslib Proceedings*. MCB UP Ltd.

Rothwell, R. (1975, May). Patterns of information flow during the innovation process. In *Aslib Proceedings*. MCB UP Ltd.

Salomon, J. Jacques (2006): *Los científicos: entre poder y saber*; Univ. de Quilmes, 2008.

Sánchez-Barrioluengo, M. (2014). Articulating the 'three-missions' in Spanish universities. *Research Policy*, 43(10), 1760-1773.

Schoen, A., & Theves, J. (2006). Strategic management of university research activities, methodological guide. *PRIME Project 'Observatory of the European University*.

Scott, J., Jabbar, H., LaLonde, P., DeBray, E., & Lubienski, C. (2015). Evidence use and advocacy coalitions: Intermediary organizations and philanthropies in Denver, Colorado. *Education Policy Analysis Archives*, 23(124)

Scribano, Adrián (2008): *El proceso de investigación social cualitativo*; Prometeo, B. Aires.

Senejko, P y Versino, M (2018) "La producción de conocimientos y la resolución de problemas sociales: Análisis de las convocatorias a proyectos de investigación orientados en la UBA (2003-2015)" En prensa. *Revista Horizontes Sociológicos*, Asociación Argentina de Sociología.

Senejko, P. y Sirkin, H. (2014). "Los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTs) en la Universidad de Buenos Aires (UBA)". En Seminario Nacional: La evaluación de las políticas públicas en el escenario actual de transformaciones en el Estado. Lanús, Buenos Aires.

Senker, Jacqueline et al. (1998): "Science and technology knowledge flows between industrial and academic research a comparative study"; en *Capitalizing Knowledge. New intersections of industry and academia* (H. Etzkowitz et al., eds.), State University of New York.

Serna, G. (2007). Misión social y modelos de extensión universitaria: del entusiasmo al desdén. En: *Revista Ibero-americana de Educación*,

Shinn, Terry et al. (2002): "La *nueva* producción de conocimiento y la 'Triple Hélice'" (debate); en *Redes (Revista de estudios sobre CyT)*, vol. IX, N° 18; Univ. de Quilmes, junio (pp. 191-232).

Short, E. C. (1973) Knowledge production and utilization in curriculum: A special case of the general phenomenon. *Review of Educational Research*, 43, 237-301

Sinding, Christiane (1991) : *Le Clinicien et le Chercheur. Des grandes maladies de carence à la médecine moléculaire 1880-1980*, París, Presses Universitaires de France.

Sirvent, M. T. (1999). El proceso de investigación, las dimensiones de la metodología y la construcción del dato científico. *Cuaderno de cátedra*, (5/29), 02.

Sivertsen, G., & Meijer, I. (2018). Evaluating and improving research-society relations: The role of normal and extraordinary impact. *R-QUEST Policy Brief*, (3).

Slaughter, Sheila y Larry Leslie (1997): *Academic Capitalism: Politics, Policies, and the Entrepreneurial University*; J. Hopkins Univ., Baltimore.

Sorensen, Knut (2004): "Domestication: The social enactment of technology", STS Working paper 08/04. Centre for Technology and Society, Norwegian University of Science and Technology.

Stöckelová, T. (2014). Power at the Interfaces: The Contested Orderings of Academic Presents and Futures in a Social Science Department. *Higher Education Policy*, 27(4), 435-451.

Svampa, M. (2005) *La sociedad excluyente*, Buenos Aires, Taurus.

Tatian, D. y Vázquez, G. (2018). La autonomía hacia el centenario de la reforma universitaria. En Cuadernos de Universidades, núm. 4. Ciudad de México, Unión de Universidades de América Latina y el Caribe.

Thomas, H. (2010). Tecnologías para la inclusión social y políticas públicas en América Latina. Notas para un proyecto de investigación sobre Tecnología Social a escala regional. GAPI-UNICMAP y IESCT-UNQ.

Tilly, C. (2001). Mechanisms in political processes. *Annual review of political science*, 4(1), 21-41.

Tommasino, H & Cano, A. (2016). Modelos de extensión universitaria en las universidades latinoamericanas en el siglo XXI: tendencias y controversias. *Universidade*. 67.

Torre, R. R. (1993). Problemas textuales y metodológicos de la sociología histórica. *Reis*, 7-28.

Trencher, G., Yarime, M., McCormick, K. B., Doll, C. N., & Kraines, S. B. (2014). Beyond the third mission: Exploring the emerging university function of co-creation for sustainability. *Science and Public Policy*, 41(2), 151-179.

Vaccarezza, L. & Zabala, J. P. (2002). *La construcción de la utilidad social de la ciencia. Estrategias de los investigadores académicos en biotecnología frente al mercado*. Buenos Aires: Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes.

Vaccarezza, L. (2004) El campo CTS en América Latina y el uso social de su producción. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad – CTS* 1, 46-62

Vaccarezza, L. (2009) Las relaciones de utilidad en la investigación social, *Revista Mexicana de Sociología*, 71, 133-166.

Vaccarezza, L. (2015). Apropiación social e hibridación de conocimientos en los procesos de extensión universitaria. *Cuestiones de sociología*, (12).

Vaccarezza, L (1998): "Las estrategias de desempeño de la profesión académica" (ciencia periférica y rol de investigador); en *Redes*, vol. VII, N° 15; Univ. de Quilmes, agº 2000 (pp. 15-43).

Van GIGCH, John (2002). Comparing the epistemologies of scientific disciplines in two distinct domains: Modern physics versus social sciences. *Systems Research and Behavioral Science*, 19 (6), 551–562.

Van Leeuwen, T. (2013) Bibliometric Research Evaluations, Web of Science and the Social Sciences and Humanities: ¿A Problematic Relationship? *Bibliometrie - Praxis und Forschung*, 2. Disponible en <http://www.bibliometrie-pf.de/article/view/173>>

Vasen, F (2011): "Los sentidos de la relevancia en la política científica", *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 7 (19), 11-46.

Vasen, F. (2018). La 'torre de marfil' como apuesta segura: Políticas científicas y evaluación académica en México. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 26(96). <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.v26.3594>

Versino, M. (2007): "Los discursos sobre la(s) política(s) científica y tecnológica en la Argentina democrática: O acerca del difícil arte de innovar en el "campo" de las políticas para la innovación", en Antonio Camou, Cristina Tortti y Aníbal Viguera (Coordinadores) *La Argentina democrática: los años y los libros*, Editorial Prometeo, Buenos Aires.

Vessuri, H. (1983) *La ciencia periférica*. Caracas, Monte Avila

Vessuri, H. (1996). Pertinencia de la educación superior latinoamericana a finales del siglo XX. *Nueva Sociedad*, 146(6).

Vessuri, H. (2004). La Hibridación del Conocimiento. La Tecnociencia y los Conocimientos Locales a la Búsqueda del desarrollo sustentable. *Convergencia*, 11(035), 171-191.

Vessuri, Hebe (1992): (1994): "La academia va al mercado", en Revista *Pensamiento Universitario* N°6, B. Aires, nov. 1997 (pp. 45-58).

WAGNER, Gerhard, Zipprian HEINZ (1994). Max Webers Wissenschaftslehre: Interpretation und Kritik. Frankfurt/M.: Suhrkamp Verlag.

WALLERSTEIN, Immanuel et al. (2000). Kako odpreti družbene vede /Open the social sciences/. Ljubljana: Založba /*Cf.

WEBER, Max (1988). *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre*. 7. Auflage. Tuebingen: J. C. B. Mohr Paul Siebeck Verlag.

Weiss, C. (1979) The Many Meanings of Research Utilization, *Public Administration Review*, 39, 426-431.

Weiss, C. H. (1989). The interface between evaluation and public policy. *Evaluation*, 5(4), 468-486.

Weiss, C (1992): *Helping Government Think: Functions and Consequences of Policy Analysis Organizations*, Newbury Park, Sage.

Whitley, Richard (1984), *The Intellectual and Social Organization of the Sciences*. Oxford: Clarendon Press.

WINCH, P (1958): *Ciencia social y filosofía* (2ª edición); Amorrortu, B. Aires, 1990.

WINCH, Peter (1974). *Die Idee der Sozialwissenschaft und ihr Verhaeltnis zur Philosophie*. Frankfurt: Suhrkamp

Wouters, P., Thelwall, M., Kousha, K., Waltman, L., De Rijcke, S., Rushforth, A., & Franssen, T. (2015). The metric tide: Literature review (Supplementary report I to the independent review of the role of metrics in research assessment and

management). London, UK: Higher Education Funding Council for England (HEFCE).

Windelband, W. (1998). History and Natural Science. *Theory & Psychology*, 8(1), 5–22. <https://doi.org/10.1177/0959354398081001>

WRIGHT von, Georg Henrik (1975). *Objašnjenje i razumevanje /Explanation and understanding/*. Beograd: Nolit.

Wutti, D., & Hayden, M. (2017, July). Knowledge transfer in the social sciences and humanities (SSH)—definition, motivators, obstacles, and visions. In *Colloquium: New Philologies* (pp. 87-101).

Zaharia, S. E., & Gibert, E. (2005). The entrepreneurial university in the knowledge society. *Higher Education in Europe*, 30(1), 31-40.

Zaltman, G., Duncan, R., & Holbek, J. (1973). *Innovations and organizations*. John Wiley & Sons.

Zawdie, G. (2010). Knowledge exchange and the third mission of universities: Introduction: The triple helix and the third mission—schumpeter revisited. *Industry and Higher Education*, 24(3), 151-155.

Ziman, J. (2000). Are debatable scientific questions debatable? *Social epistemology*, 14(2-3), 187-199.

Ziman, John (1994): *Prometheus Bound: science in a dynamic steady state;*, Cambridge, UK, Cambridge University Press.

Zuckerman, H., & Merton, R. K. (1971). Age, aging, and age structure in science. *Higher Education*, 4(2), 1-4.

Anexo Metodológico I

Anexo Metodológico I (Base Empírica)		
Documentos		
1	Primer Taller de evaluación del personal científico y tecnológico para una Argentina Innovadora, MINCyT, CABA (2011)	
2	Documento I de la Comisión Asesora para la Evaluación del Personal CyT	
3	Documento II de la Comisión Asesora para la Evaluación del Personal CyT	
4	Conclusiones Taller Sobre Evaluación Personal CyT (Vaquerías) 2012	
5	Conclusiones Taller CIN para la Evaluación del Personal CyT 2011	
6	Actas de Reuniones Comisión Asesora Evaluación Personal CyT (2012-2014) (19 Actas)	
7	Hacia una Nueva Definición de la Evaluación (MINCTIP - 2015)	
8	Resolución D 3175/2013 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Y FORMULARIO PARA LA PRESENTACION Y CALIFICACION DE PDTS (CONICET)	
9	Bases CONVOCATORIA 2014 PDTS CIN-CONICET (2014)	
10	Formularios Presentación de Proyectos Convocatoria CIN-CONICET 2014	
11	MEMORANDUM: Criterios aplicados para Promoción de Investigadores en las Áreas de Desarrollo Tecnológico y Social. 2015 (CONICET)	
12	Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (Argentina 2020)	
Entrevistas		Codificación
1	Informante Clave - Investigador - SATC – MINCTIP	Entrevista 1
Miembros y Funcionarios de Comisión Asesora para la Evaluación del personal CyT		
2	Representante CIN	Entrevista 2
3	Representante SACT	Entrevista 3
4	Funcionario UUNN_1	Entrevista 4
5	Funcionario UUNN_2	Entrevista 5
Comisión de Acreditación PDTS (BNPDTS-MINCTIP)		
6	Miembro Comisión Acreditación PDTS_1	Entrevista 6
7	Miembro Comisión Acreditación PDTS_2	Entrevista 7
8	Miembro Comisión Acreditación PDTS_3	Entrevista 8
9	Miembro Comisión Acreditación PDTS_4	Entrevista 9
Comisión Asesoras para Informes, Promociones y Proyectos (Desarrollo Tecnológico y Social) CONICET		
10	Miembro Comisión Asesoras para Informes, Promociones y Proyectos (Desarrollo Tecnológico y Social) CONICET_1	Entrevista 10
11	Miembro Comisión Asesoras para Informes, Promociones y Proyectos (Desarrollo Tecnológico y Social) CONICET_2	Entrevista 11
12	Miembro Comisión Asesoras para Informes, Promociones y Proyectos (Desarrollo Tecnológico y Social) CONICET_3	Entrevista 12
13	Miembro Comisión Asesoras para Informes, Promociones y Proyectos (Desarrollo Tecnológico y Social) CONICET_4	Entrevista 13

1 4	Miembro Comisión Asesoras para Informes, Promociones y Proyectos (Desarrollo Tecnológico y Social) CONICET_ 5	Entrevista _14
1 5	Miembro Comisión Asesoras para Informes, Promociones y Proyectos (Desarrollo Tecnológico y Social) CONICET_ 6	Entrevista _15
1 6	Miembro Comisión Asesoras para Informes, Promociones y Proyectos (Desarrollo Tecnológico y Social) CONICET_ 7	Entrevista _16
	Funcionarios	
1 7	Funcionario Gerencia de Vinculación de CONICET	Entrevista _17
1 8	Funcionario Coordinación de Evaluación y Mejoramiento de Instituciones CyT_ 1	Entrevista _18
1 9	Funcionario Coordinación de Evaluación y Mejoramiento de Instituciones CyT_ 2	Entrevista _19
2 0	Funcionario Gerencia de Evaluación CONICET	Entrevista _20
2 1	Funcionario Dirección Nacional de Programas y Proyectos CyT	Entrevista _21
2 2	Funcionario Subsecretaría de Evaluación Institucional -MINCTIP_ 1	Entrevista _22
2 3	Funcionario Subsecretaría de Evaluación Institucional -MINCTIP_ 2	Entrevista _23
2 4	Funcionario Comisión Asesora CyT del CIN	Entrevista _24
2 5	Funcionario Subsecretaría de Políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva	Entrevista _25
	<u>Entrevistas Investigadores</u>	-
1	Director PDTS_ 1	Entrevista INV_ 1
2	Director PDTS_ 2	Entrevista INV_ 2
3	Director PDTS_ 3	Entrevista INV_ 3
4	Director PDTS_ 4	Entrevista INV_ 4
5	Director PDTS_ 5	Entrevista INV_ 5
6	Director PDTS_ 6	Entrevista INV_ 6
7	Director PDTS_ 7	Entrevista INV_ 7
8	Director PDTS_ 8	Entrevista INV_ 8
9	Director PDTS_ 9	Entrevista INV_ 9
1 0	Director PDTS_ 10	Entrevista INV_ 10
1 1	Director PDTS_ 11	Entrevista INV_ 11
1 2	Director PDTS_ 12	Entrevista INV_ 12
1 3	Director PDTS_ 13	Entrevista INV_ 13
1 4	Director PDTS_ 14	Entrevista INV_ 14
1 5	Director PDTS_ 15	Entrevista INV_ 15
1 6	Director PDTS_ 16	Entrevista INV_ 16

1 7	Director PDTS_17	Entrevista INV 17
1 8	Director PDTS_18	Entrevista INV 18
1 9	Director PDTS_19	Entrevista INV 19
2 0	Director PDTS_20	Entrevista INV 20
2 1	Director PDTS_21	Entrevista INV 21
2 2	Director PDTS_22	Entrevista INV 22
2 3	Director PDTS_23	Entrevista INV 23
2 4	Director PDTS_24	Entrevista INV 24
2 5	Director PDTS_25	Entrevista INV 25
2 6	Director PDTS_26	Entrevista INV 26
2 7	Investigador_PDTS_1	Entrevista INV 27
2 8	Investigador_PDTS_1	Entrevista INV 28
2 9	Investigador_PDTS_2	Entrevista INV 29
3 0	Investigador_PDTS_4	Entrevista INV 30
3 1	Investigador_PDTS_4	Entrevista INV 31
3 2	Investigador_PDTS_5	Entrevista INV 32
3 3	Investigador_PDTS_7	Entrevista INV 33
3 4	Investigador_PDTS_8	Entrevista INV 34
3 5	Investigador_PDTS_9	Entrevista INV 35
3 6	Investigador_PDTS_10	Entrevista INV 36
3 7	Investigador_PDTS_10	Entrevista INV 37
3 8	Investigador_PDTS_12	Entrevista INV 38
3 9	Investigador_PDTS_13	Entrevista INV 39
4 0	Investigador_PDTS_14	Entrevista INV 40
4 1	Investigador_PDTS_15	Entrevista INV 41
4 2	Investigador_PDTS_18	Entrevista INV 42
4 3	Investigador_PDTS_18	Entrevista INV 43
4 4	Investigador_PDTS_18	Entrevista INV 44
4 5	Investigador_PDTS_19	Entrevista INV 45

4	Investigador_PDTS_20	Entrevista
6		INV 46
4	Investigador_PDTS_20	Entrevista
7		INV 47
4	Investigador_PDTS_22	Entrevista
8		INV 48
4	Investigador_PDTS_23	Entrevista
9		INV 49
5	Investigador_PDTS_23	Entrevista
0		INV 50
5	Investigador_PDTS_22	Entrevista
1		INV 51
5	Investigador_PDTS_20	Entrevista
2		INV 52
5	Investigador_PDTS_22	Entrevista
3		INV 53
5	Investigador_PDTS_21	Entrevista
4		INV 54
5	Investigador_PDTS_22	Entrevista
5		INV 55
5	Investigador_PDTS_22	Entrevista
6		INV 56
5	Investigador_PDTS_24	Entrevista
7		INV 57
Datasets		
1	Cantidad de Proyectos PDTS (BNPDTS) Por Institución	
2	Cantidad de Proyectos PDTS (BNPDTS) Por Área	
3	Base bibliométrica (Fuente: Google Scholar)	

Fuentes Documentales

- Primer Taller de evaluación del personal científico y tecnológico para una Argentina Innovadora, MINCyT, CABA (2011)
- Documento I de la Comisión Asesora para la Evaluación del Personal CyT
- Documento II de la Comisión Asesora para la Evaluación del Personal CyT
- Conclusiones Taller Sobre Evaluación Personal CyT (Vaquerías) 2012
- Conclusiones Taller CIN para la Evaluación del Personal CyT 2011
- Actas de Reuniones Comisión Asesora Evaluación Personal CyT (2012-2014) (19 Actas)
- Hacia una Nueva Definición de la Evaluación (MINCTIP - 2015)

- Resolución D 3175/2013 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Y FORMULARIO PARA LA PRESENTACION Y CALIFICACION DE PDTS (CONICET)
- Bases CONVOCATORIA 2014 PDTS CIN-CONICET (2014)
- Formularios Presentación de Proyectos Convocatoria CIN-CONICET 2014
- MEMORANDUM: Criterios aplicados para Promoción de Investigadores en las Áreas de Desarrollo Tecnológico y Social. 2015 (CONICET)
- Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (Argentina 2020) MINCTIP, 2012

