

Crónicas de desastres, tramas del riesgo

Contribuciones para una historia
ambiental de la Quebrada de
Humahuaca.

Autor:

Castro, Hortensia

Tutor:

Prieto, María del Rosario

2013

Tesis presentada con el fin de cumplimentar con los requisitos finales para la obtención del título Doctor de la Universidad de Buenos Aires en Antropología.

Posgrado

Universidad de Buenos Aires
Facultad de Filosofía y Letras



Crónicas de desastres, tramas del riesgo

**Contribuciones para una historia ambiental de la
Quebrada de Humahuaca**

Hortensia Castro

TESIS DE DOCTORADO

Directora: Dra. María del Rosario Prieto

2013

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	3
INTRODUCCIÓN	4
SECCIÓN I - PERSPECTIVAS Y ESTRATEGIAS DE INDAGACIÓN	15
CAPÍTULO 1 - LOS PROBLEMAS AMBIENTALES EN CLAVE HISTÓRICO-GEOGRÁFICA: APROXIMACIONES Y PERSPECTIVAS	16
1.1. APROXIMACIONES A LA CUESTIÓN AMBIENTAL DESDE LA GEOGRAFÍA HISTÓRICA	20
1.2. LA EMERGENCIA DE LA HISTORIA AMBIENTAL: ANCLAJES, PLANTEOS Y APORTES	33
1.3. LAS “FUERZAS DE LA NATURALEZA” EN CUESTIÓN: APORTES DESDE LOS ESTUDIOS HISTÓRICOS SOBRE DESASTRES Y RIESGOS	45
CAPÍTULO 2 - LA TRAMA DE LA ESTRATEGIA: CONCEPTOS, DIMENSIONES, FUENTES Y TÉCNICAS	66
2.1. LA TRAMA CONCEPTUAL	66
2.2. UNA ESTRATEGIA HISTÓRICO-GEOGRÁFICA	76
2.3. LAS FUENTES DE INFORMACIÓN: REQUISITOS, TIPOS Y DISPONIBILIDAD	87
2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS	99
SECCIÓN II - UNA LENTE DIACRÓNICA	107
CAPÍTULO 3 - UN RECORRIDO HISTÓRICO POR LA QUEBRADA: APROXIMACIÓN A LA TRAMA DE PROCESOS Y ACTORES	108
3.1. LA QUEBRADA EN TIEMPOS PREHISPÁNICOS Y COLONIALES	109
3.2. EL LARGO SIGLO XIX: DESESTRUCTURACIONES Y REESTRUCTURACIONES	113
3.3. LA QUEBRADA EN TIEMPOS DEL FERROCARRIL Y LOS INGENIOS AZUCAREROS	119
3.4. REORIENTACIONES AGRARIAS EN LA QUEBRADA	126
3.5. LA QUEBRADA DESDE LA DÉCADA DE 1990: CRISIS, EMERGENCIAS Y REINVENCIONES	130
CAPÍTULO 4 - PROBLEMAS Y DESASTRES AMBIENTALES EN LA QUEBRADA: CARACTERIZACIONES Y TENDENCIAS	143
4.1. LA NATURALEZA DEL AMBIENTE QUEBRADENO: ESTUDIOS Y ALCANCES	143
4.2. UNA APROXIMACIÓN A LA IDENTIFICACIÓN DE DESASTRES AMBIENTALES EN LA QUEBRADA	162

SECCIÓN III - CRÓNICAS Y TRAMAS	183
CAPÍTULO 5 - EL DESASTRE DE 1945: UN VOLCÁN QUE DERIVA EN INUNDACIÓN	184
5.1. LA OCURRENCIA DE VOLCANES	184
5.2. CRÓNICA DE UN DESASTRE ANUNCIADO	190
5.3. UNA EXPLORACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES DE LA PELIGROSIDAD	194
5.4. LAS MÚLTIPLES ESCALAS DE LA VULNERABILIDAD	203
5.5. DESPUÉS DEL EVENTO: ¿QUÉ CAMBIA?, ¿QUÉ PERMANECE?	209
CAPÍTULO 6 - LAS INUNDACIONES DE 1984-1985 Y LA CONSTRUCCIÓN DE LA EXPOSICIÓN	215
6.1. DOS VERANOS INOLVIDABLES	215
6.2. LA ESPIRAL DE LAS DEFENSAS: EL DESASTRE DE PUEBLO NUEVO (TILCARA) EN EL VERANO DE 1984	223
6.3. ¿UNA AGRICULTURA BAJO RIESGO?. EL CASO DE MAIMARÁ DURANTE LOS VERANOS DE 1984 Y 1985	245
CAPÍTULO 7 - EL RIESGO AMBIENTAL EN TIEMPOS DE PATRIMONIALIZACIÓN	268
7.1. ¿OTROS DESASTRES?. EXAMEN DE LOS EVENTOS AMBIENTALES RECIENTES	269
7.2. LA PATRIMONIALIZACIÓN DE LA QUEBRADA COMO PAISAJE DE LA HUMANIDAD, ¿UNA CUESTIÓN AMBIENTAL?	282
7.3. EL PROCESO DE TURISTIFICACIÓN: ESCENARIOS Y TENDENCIAS RECIENTES	296
7.4. SOBRE EXPANSIONES (RESIDENCIALES, TURÍSTICAS, AGRARIAS) Y DEMANDAS DE TIERRAS	302
7.5. ¿UNA GESTIÓN DEL RIESGO?: PREOCUPACIONES, PROPUESTAS Y ACCIONES	319
CONCLUSIONES Y REFLEXIONES FINALES	310
BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES	353

AGRADECIMIENTOS

A mi directora, María del Rosario Prieto, por su estímulo, observaciones y sugerencias, su infinita paciencia y su calidez.

A Carlos Reboratti, por sus consejos y su humor.

A Perla Zusman, por su constante ayuda, crítica aguda y amistad.

A Analía Mirada, por el excelente trabajo realizado con la cartografía digital.

A Susana Adamo, por su apoyo estadístico y acompañamiento. A Juan Mereb y Gustavo Mazzei por su colaboración en la última etapa del relevamiento hemerográfico. A Mariana Arzeno, una gran compañera de trabajo de campo.

A todos aquellos habitantes y estudiosos del lugar, por compartir generosamente sus conocimientos: Silvia Vilte, Natalia Solis, Silvia Angelo, Guillermo Weigert y el personal de la UGICH, y, especialmente, los productores agrarios y los pobladores de Tilcara y Volcán.

A mi familia (la de sangre y la de la vida): Hortensia y Manuel (siempre presente), Isabel, Alejandro, Maximiliano, Alberto, Sandra y Malala.

A la memoria de Marta Bendersky.

INTRODUCCIÓN

“In the beginning was the story.
Or rather: many stories, of many
places, in many voices, pointing
toward many ends”
(Cronon, 1992: 1347)

“Pretenden algunos vecinos del lugar
que las avalanchas tienden á
desaparecer, porque la capa deleznable
de la superficie de los cerros tiende á
agotarse” (Argentina- Ministerio de
Obras Públicas, 1902: 25)

Las citas precedentes contienen gran parte de los temas y las preocupaciones que estructuran a esta Tesis; por eso, se las ha elegido para dar inicio a su Introducción. En particular la cita de Cronon, uno de los principales historiadores ambientales actuales, aborda el estudio de los problemas ambientales como narrativa o, más precisamente, como la posibilidad de construir diferentes narrativas (entre otros aspectos, alternativas a los tradicionales relatos progresivos modernos), en las que se ponen en juego “muchas historias, de muchos lugares, en muchas voces, apuntando hacia muchos finales”. Llama la atención, de esta manera, sobre la importancia de la trama del relato: qué procesos son relatados, sobre qué lugares, qué voces son escuchadas y representadas, qué corolarios o conclusiones se obtienen. De manera indirecta también alude a los procedimientos implicados en la historización de los problemas ambientales (¿de qué manera seleccionar y analizar los componentes de la trama?) y, en un sentido más amplio, apunta hacia la discusión sobre narración, veracidad y ficción. También interesa señalar aquellos temas no planteados o sugeridos en esa cita y, que desde nuestra formación geográfica, importa atender. Más precisamente, se busca

considerar a los lugares más que como simples contenedores de los problemas ambientales (es decir, como escenarios donde ellos ocurren) para pensarlos y analizarlos como una dimensión constitutiva, esto es como ámbito cuyos atributos (natural-sociales, históricamente cambiantes) condicionan o median en la conformación de esos problemas; también, para prestar atención a cómo los lugares son construidos (material y simbólicamente) a través de las prácticas y los debates asociados a esos problemas. Finalmente, aquella cita permite, a través de los diferentes sentidos del término “*ends*”, apuntar que las narrativas acerca de los problemas ambientales no sólo pueden tener diferentes finales o corolarios sino, sobre todo, diferentes fines u objetivos, lo cual nos recuerda el alcance político de toda investigación.

La cita correspondiente al Ministerio de Obras Públicas de Argentina se refiere a la Quebrada de Humahuaca (ámbito geográfico elegido como referente empírico de esta Tesis) en oportunidad de los proyectos y debates sobre la prolongación del Ferrocarril Central (luego, FF.CC. Belgrano) hacia Bolivia; en particular expone la relevancia de los efectos de los aluviones, además de los deslizamientos y las inundaciones, sobre la traza de esa red. A través de ella se evidencian las preocupaciones en torno a esos fenómenos ambientales en el área, que no sólo comprende a esa época e infraestructura sino que se extiende, de forma variable y diferenciada, por diferentes momentos e incluso hasta la actualidad, por ejemplo, con relación a la patrimonialización del paisaje quebradeño por parte de la UNESCO. Esa cita, además, expresa las preocupaciones acerca de la trayectoria de esos fenómenos; ¿han ido desapareciendo?, ¿o han empeorado?, ¿por qué?, ¿de qué manera?, son preguntas formuladas con gran frecuencia por pobladores, autoridades locales, técnicos estatales, viajeros y científicos al menos desde fines del siglo XVIII, tal como evidencian muchos documentos escritos. También permite plantear la importancia de atender a las interpretaciones (en este caso, de “algunos vecinos del lugar”) sobre esos fenómenos y las perspectivas que las sostienen.

Esta tesis busca poner en diálogo el conjunto de cuestiones planteadas a través de ambas citas. En otros términos, tiene como meta general indagar sobre la configuración de problemas ambientales en la Quebrada de Humahuaca a través de una matriz teórico-metodológica con eje en las

dimensiones temporal y espacial; a la vez, busca examinar, a partir de aquel caso, las potencialidades, las implicancias y los alcances de esa matriz.

PREGUNTAS Y PLANTEOS

Esta Tesis parte de una pregunta básica: ¿qué es un problema ambiental? o, más precisamente, ¿por qué y de qué manera diferentes fenómenos y procesos que involucran a la naturaleza se constituyen en problemas?.

Existe un importante consenso, particularmente en el pensamiento occidental contemporáneo, en sostener que la naturaleza constituye tanto una materialidad como una serie de fuerzas que existen con independencia de la conciencia y la voluntad humanas (Arnold, 2001; Schmidt, 1983; Simmons, 1996; Williams, 1998). Y, precisamente por considerarse que no es un producto humano, se tiende a pensar que simplemente ella está ahí, como dada, con su oferta de recursos y sus peligros o amenazas. Ahora bien, tales atributos o condiciones (recurso, peligrosidad) derivan de determinadas valoraciones sociales, mediadas por sistemas de ideas, técnicas y relaciones, con efectos concretos acerca de las formas de apropiación y uso (material y simbólica) de la naturaleza.

Estos interrogantes y planteos se conectan con unos intereses más amplios, vinculados con la indagación sobre el rol de la naturaleza en la sociedad, a partir de entender -como señala Raymond Williams (2000: 234)- que “cualquier historia de los usos de naturaleza sería la historia de una gran parte del pensamiento humano”; también de las acciones humanas, cabría agregar. En una tesis anterior, de Maestría (Castro, 2004), se ha analizado la construcción de la naturaleza como recurso, en particular con relación a las Tierras Altas del Noroeste argentino en el marco del proceso de modernización económica e institucional del país de fines del siglo XIX y principios del XX, a partir de los relatos de viajeros y naturalistas por el área. En esta Tesis de Doctorado se propone indagar sobre la condición de amenaza o peligro natural y su conformación en problema ambiental, particularmente en cuanto a aquellos eventos ambientales denominados extremos o desastres, tanto en su constitución material como simbólica. Más precisamente interesa indagar sobre esa cuestión en torno a dos planos, conectados entre sí: por un

lado, un plano epistemológico y teórico-metodológico, acerca de las perspectivas y las estrategias de conocimiento sobre esos fenómenos, peligros y problemas; por otro lado, un plano empírico, acerca de la construcción de problemas ambientales en un ámbito concreto, la Quebrada de Humahuaca, desde principios del siglo XX. A continuación se introducen los interrogantes y planteos iniciales sobre ambos planos de la investigación.

Sobre el abordaje de los problemas ambientales en clave histórico-geográfica

Con frecuencia el abordaje de problemas ambientales parte de la premisa del agravamiento de las condiciones naturales por efecto de actividades humanas intensivas, expoliadoras, contaminantes; este planteo, como veremos, es tributario de la crítica al proyecto moderno de “dominio de la naturaleza” y se ve avalado por el deterioro acelerado de ciertos ambientes y recursos. Ahora bien, ¿cómo abordar aquellos problemas ambientales vinculados a la presencia de ciertos fenómenos naturales de magnitud y recurrentes, como inundaciones, sequías, terremotos o huracanes?; más precisamente, ¿cómo aproximarnos al conocimiento de esos fenómenos, peligros y problemas?, ¿de qué manera se convierten en problemas ambientales?, ¿cómo conocer esa conversión?. Al respecto se considera necesario realizar una revisión de las perspectivas y estrategias que, particularmente desde el campo de las Ciencias Sociales, han tematizado la agencia de la naturaleza en la sociedad, con especial énfasis en aquellas interesadas en la cuestión de los desastres ambientales.

Asimismo, y tal como fue anticipado, se asume que los problemas ambientales presentan y expresan una concreción histórico-geográfica, por lo que su abordaje se enriquece con el análisis de esas dimensiones, en tanto permitirían conocer y comprender el alcance y, sobre todo, el sentido material y simbólico de las transformaciones implicadas en esos problemas. En particular, la dimensión histórica permite evaluar las relaciones de contemporaneidad así como las permanencias y las discontinuidades de procesos y problemas; ello presupone, centralmente, abordar cuestiones relativas a la duración, la periodización y la estructura narrativa. La dimensión geográfica, por su parte, permite abordar la condición de espacio

como resultado y medio de procesos ambientales; entre otras cuestiones, ello involucra una serie de discusiones acerca de los recortes, las unidades y las escalas espaciales de análisis.

En síntesis, este planteo involucra algunas ideas centrales que remiten al constructivismo social (Berger y Luckmann, 1986; Evernden, 1992); en particular, interesa considerar los diferentes sentidos y lenguajes de valoración sobre la naturaleza que participan de la construcción de los problemas ambientales. Ahora bien, y a fin de evitar un “constructivismo extremo” (Descola y Palsson, 2001: 22), ello no anula sino que, por el contrario, se articula con la consideración de aquellas materialidades (los fenómenos naturales, las transformaciones sociales de las bases naturales) que participan de la construcción de esos problemas.

Finalmente cabe señalar que en este planteo también se presenta un interés especial por indagar sobre las propuestas desplegadas al respecto desde la Geografía como campo académico, así como sus intercambios con otras disciplinas y saberes.

Sobre los problemas ambientales en la Quebrada de Humahuaca

La indagación histórico-geográfica acerca de la conformación de problemas ambientales se concreta, en el plano empírico, con respecto a la Quebrada de Humahuaca, más precisamente en relación con aquellos problemas asociados a fenómenos detonados por variabilidad climática.

¿Por qué se ha elegido a la Quebrada de Humahuaca como referente empírico de esta Tesis?. Por un lado, porque se trata de un área caracterizada por la presencia recurrente de inundaciones, sequías, aluviones de barro y otros fenómenos de remoción en masa, que han generado y generan frecuentes e intensos impactos en la población y sus actividades y que, en ocasiones, hasta han derivado en desastres. Por otro lado, porque la Quebrada¹ es un ámbito que ha registrado importantes transformaciones en cuanto a la valorización de sus condiciones naturales: a las modalidades tradicionales de aprovechamiento agrario vinculadas al mundo económico y cultural altoandino le suceden, a partir de las primeras décadas del siglo XX, una serie de

¹ En ocasiones se alude al área como “la Quebrada”, en mayúsculas y sin el apelativo “de Humahuaca”, conforme el uso coloquial que se registra en el norte argentino.

reestructuraciones productivas que confluyen en un proceso de modernización agrícola; en las últimas décadas, a su vez, se suma el uso del área como paisaje natural y cultural para el consumo turístico y recreativo, involucrando nuevos agentes y prácticas. Precisamente el rango de cambios detonados desde principios de siglo XX, así como la posibilidad efectiva de indagar sobre ellos en función de las fuentes disponibles, define ese momento como inicio del período de análisis².

Es notoria la ausencia de estudios con dataciones amplias acerca de los problemas ambientales en el área, sus causas y consecuencias. No obstante ello, son frecuentes las afirmaciones relativas al agravamiento progresivo de tales condiciones; en algunos casos, además, esas conclusiones son formuladas como efectos del “factor antrópico” que, en tanto categoría genérica, oculta más de lo que muestra. Frente a ello, este plano de la investigación se organiza, inicialmente, en torno a los siguientes interrogantes: ¿cuáles han sido los eventos ambientales de mayor impacto en la Quebrada desde principios del siglo XX hasta la actualidad?, ¿para quiénes y por qué?; ¿los efectos de esos fenómenos han variado a lo largo del período?, si es así, ¿de qué manera y por qué?; ¿qué procesos, actores y prácticas (materiales y simbólicas) han intervenido e intervienen en la configuración de problemas ambientales en el área?. Las primeras preguntas apuntan a indagar sobre la trayectoria (ocurrencia, efectos) de los problemas ambientales extremos o desastres en el área a lo largo del período seleccionado. La última pregunta apunta a examinar la trama del riesgo ambiental (es decir, la trama de peligrosidades y vulnerabilidades) que han configurado a esos eventos como desastres.

En definitiva, a través de este plano de la investigación se busca colaborar en la deconstrucción de explicaciones que definen a la configuración de tales problemas ambientales como procesos progresivos y unívocos; también, aportar elementos que contribuyan a la elaboración de una historia ambiental de la Quebrada que, a partir del estudio de la trama del riesgo, permita identificar procesos, actores, prácticas y problemas clave.

² Otras precisiones necesarias acerca del período y el área de estudio se detallan en el capítulo 2.

OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

Esta Tesis tiene dos objetivos generales: por un lado, aportar elementos teórico-conceptuales y metodológicos para el estudio de los problemas ambientales en clave histórico-geográfica; por otro lado, contribuir al conocimiento de la trayectoria ambiental de la Quebrada a partir del análisis de la trama de peligrosidades y vulnerabilidades que ha configurado, histórica y geográficamente, los problemas registrados en el área.

A su vez, aquellos objetivos generales comprenden a otros de carácter específico:

- ❖ Examinar críticamente diferentes perspectivas teórico-conceptuales referidas al abordaje de problemas ambientales, con especial atención a aquellas que desarrollan una aproximación histórico-geográfica.
- ❖ Identificar y analizar estrategias, fuentes y técnicas pertinentes para el abordaje histórico-geográfico de problemas ambientales.
- ❖ Identificar los eventos ambientales de mayor impacto registrados en la Quebrada desde principios del siglo XX hasta la actualidad y analizar sus efectos y posibles variaciones.
- ❖ Identificar y analizar los procesos, actores y prácticas (materiales y simbólicas) que han intervenido en la configuración de esos eventos como problemas ambientales en el área a lo largo de ese período.
- ❖ Evaluar el diseño teórico-metodológico elaborado a la luz de los resultados empíricos obtenidos y aportar elementos para la conformación de una Geografía Histórica Ambiental.

ESTRUCTURA DE LA TESIS

La Tesis se compone de siete capítulos organizados en torno a tres secciones. La primera sección, titulada “Perspectivas y estrategias de indagación”, agrupa la trama teórico-conceptual y metodológica que organiza y sostiene la investigación. Las dos secciones siguientes contienen el cuerpo empírico de la Tesis. Más precisamente la segunda sección, denominada “Una lente

diacrónica”, analiza los procesos, actores y problemas clave de la trayectoria social y ambiental de la Quebrada, en gran medida desde principios del siglo XX hasta la actualidad. La tercera sección, titulada “Crónicas y tramas”, expone una serie de estudios relativos a eventos ambientales ocurridos en la Quebrada desde la segunda década del siglo XX hasta la actualidad e indaga, desde el examen de la trama de peligrosidades y vulnerabilidades, la conformación de esos eventos en desastres.

No obstante esa diferenciación entre los contenidos y los objetivos de las tres secciones, cabe señalar que esos diferentes planos no se agotan en su sección respectiva sino que dialogan entre sí a lo largo de toda la Tesis. Es ésta una opción epistemológica y metodológica, dado que se asume a esta investigación como un proceso de construcción de un objeto de conocimiento en el que se articulan teoría, métodos y empiria, y no como una problemática que se encuadra en un marco teórico predefinido (Escolar, 2000).

En particular, el Capítulo 1, titulado “Los problemas ambientales en clave histórico-geográfica: aproximaciones y perspectivas”, indaga sobre las contribuciones al abordaje histórico-geográfico de cuestiones y problemas ambientales realizadas desde dos áreas de estudio clave para esta temática, la Geografía Histórica y la Historial Ambiental. Más precisamente, en primer lugar se examinan los objetivos y temas que discuten ambas áreas de conocimiento, sus perspectivas teórico-metodológicas, sus aportes y desafíos, así como las similitudes y las diferencias que presentan entre sí. En segundo lugar se abordan los aportes teórico-conceptuales que, desde esas áreas, se han desarrollado en torno a los problemas ambientales extremos o desastres.

El Capítulo 2, titulado “La trama de la estrategia: conceptos, dimensiones, fuentes y técnicas”, avanza en la trama conceptual de la Tesis, a partir de los planteos y debates desplegados en el capítulo anterior, y desarrolla los elementos centrales de la estrategia metodológica. En particular se abordan cuatro ejes: los supuestos, conceptos y variables centrales de la trama teórica, los elementos clave de la aproximación histórico-geográfica (entre ellos, los relativos a las escalas temporales y espaciales, la estructura narrativa y la unidad espacial de análisis), los requerimientos y las disponibilidades en cuanto a fuentes para la investigación empírica, y las

principales técnicas e instrumentos de análisis aplicados a las fuentes escritas, orales e instrumentales.

El capítulo 3, denominado “Un recorrido histórico por la Quebrada: aproximación a la trama de procesos y actores”, ofrece una exploración sobre los principales cambios y continuidades en la trama social de la Quebrada de Humahuaca desde principios del siglo XX hasta la actualidad; de esta manera, se plantea un estado de los conocimientos sobre las principales características de esa trama que oficia como marco contextual general para el relevamiento y el análisis de los eventos ambientales que se exponen en los capítulos siguientes.

El Capítulo 4, titulado “Problemas y desastres ambientales en la Quebrada: caracterizaciones y tendencias”, desarrolla una aproximación a la cuestión de los problemas y desastres ambientales en la Quebrada a través de dos estrategias: por un lado, mediante la indagación sobre la naturaleza del ambiente quebradeño y las interpretaciones acerca de su trayectoria, en base a bibliografía especializada; por otro lado, a partir de una categorización de los eventos ambientales según su grado de impacto en el área a lo largo del período 1919-2009, identificados a través del relevamiento y análisis de fuentes hemerográficas. Ambas partes, asimismo, están conectadas: la primera constituye un estado de los conocimientos que oficia de referencia para un análisis exploratorio de las tendencias que se identifican en la segunda parte. Finalmente el capítulo cierra con la selección de una serie de eventos significativos, cuya configuración en problema ambiental se analizará en los capítulos de la tercera sección.

El Capítulo 5, tal como anuncia su título (“El desastre de 1945: un volcán que deriva en inundación”), se concentra en un evento que es recordado por los pobladores más ancianos de Volcán como el peor desastre ocurrido en el lugar: se trata de una serie de aluviones que, desde la quebrada del arroyo del Medio, endica al río Grande y ocasiona la inundación del pueblo de Volcán. El tratamiento del tema sigue aquí dos objetivos y ejes: en primer lugar se busca examinar el evento en sí a través de la exploración de las circunstancias que lo definen como desastre, es decir, mediante el análisis de las condiciones de peligrosidad y vulnerabilidad que son expuestas a partir de ese evento; en segundo lugar se busca abordar el tiempo posterior al

desastre, más precisamente a través de la exploración de las acciones emprendidas y de las condiciones de riesgo resultantes.

El Capítulo 6, titulado “Las inundaciones de 1984-1985 y la construcción de la exposición”, aborda el desborde del río Huasamayo y la destrucción de un sector de la localidad de Tilcara en el año 1984 y la crecida del río Grande y posterior arrasamiento de gran parte de la zona agrícola de Maimará, en los veranos de 1984 y 1985. Aquí se ha prestado especial atención a los procesos configuradores de las vulnerabilidades sociales: la demanda de tierras en Tilcara, especialmente desde principios de la década de 1930, y la expansión agrícola en Maimará en el marco del proceso de modernización desarrollado desde la década de 1970. Uno y otro proceso expresan el creciente peso demográfico y productivo que adquiere el fondo de valle en esos años, extendido a casi toda la Quebrada, y con ello la potenciación del riesgo ambiental en ese ámbito.

El Capítulo 7, denominado “El riesgo ambiental en tiempos de patrimonialización”, examina la configuración actual del riesgo ambiental en la Quebrada de Humahuaca, más precisamente desde principios de la década de 2000, y expone las principales permanencias y transformaciones con respecto a los anteriores cortes temporales; en consecuencia, este capítulo contiene un diálogo con aquellos que lo preceden: con el capítulo 3, en cuanto a la identificación general de los procesos de cambio social que allí se analizan; con el capítulo 4, por el marco que ofrece para la evaluación de la ocurrencia de desastres desde principios del siglo XX en el área; y con los capítulos 5 y 6, en cuanto a la posibilidad de comparar la configuración del riesgo ambiental en diferentes contextos histórico-geográficos. Además, tal como se señala a través del título, este capítulo indaga sobre la cuestión ambiental en el marco del reciente proceso de patrimonialización del área, activado a través de su declaración como Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO en el año 2003, fundamentalmente para explorar si ese proceso ha sido una instancia de quiebre en el devenir ambiental de la Quebrada y examinar la gestión del riesgo en el área bajo ese marco de protección.

Las Conclusiones y Reflexiones Finales retoman los planteos de los capítulos de las tres secciones y ponen en diálogo sus principales aportes, fundamentalmente en torno a las perspectivas teórico-metodológicas

aplicadas y los resultados empíricos obtenidos a través del cruce de las miradas diacrónica y sincrónica desarrolladas en las secciones II y III. A partir de ello se trazan las principales conclusiones y contribuciones teórico-metodológicas y empíricas de la investigación, a la vez que se exponen las cuestiones que no pudieron ser abordadas y los temas que se abren, desde esta Tesis, para futuras investigaciones. Se finaliza con una serie de reflexiones acerca de las potencialidades y los alcances de una Geografía Histórica Ambiental, a partir de la experiencia llevada a cabo y los aprendizajes derivados de ella.

SECCIÓN I

PERSPECTIVAS Y ESTRATEGIAS DE INDAGACIÓN

CAPÍTULO 1

LOS PROBLEMAS AMBIENTALES EN CLAVE HISTÓRICO-GEOGRÁFICA: APROXIMACIONES Y PERSPECTIVAS

La cuestión ambiental, es decir el conjunto de debates y problemáticas referido a las condiciones del medio o entorno³, presenta en las últimas décadas una emergencia notable. En parte esa revitalización se focaliza en el alto grado de transformación de las bases naturales del planeta y, con ello, en las invocaciones y alertas respecto de la disipación o el “fin de la naturaleza” (McKibben, 1990)⁴; también, en el deterioro progresivo y acelerado de ambientes y recursos naturales y, con ello, en la generación de nuevos y mayores riesgos ambientales, por ejemplo asociados al cambio climático global, la erosión biológica y la contaminación por residuos tóxicos (Williams, 1997; Coates, 1998; Peluso y Watts, 2001; Boada y Saurí, 2002, entre otros). Tales transformaciones presentan un conjunto de implicancias políticas, económicas y socio-culturales, cuyo análisis viene concitando el interés de los especialistas. Al respecto se destaca la ascendente institucionalización de la cuestión ambiental, así como la internacionalización del debate y las políticas; también, y como resultado de todo ello, la creciente socialización

³ Esa definición de ambiente como medio o entorno es sólo inicial y provisional; a lo largo del capítulo será retomada para acotarla a particulares contextos socio-culturales y planteos teórico-conceptuales.

⁴ Si bien no es éste el eje del capítulo, cabe señalar algunos cuestionamientos al alcance y sentido de la expresión “fin de la naturaleza”. Por un lado, se señala que los procesos de domesticación y degradación comprenden, fundamentalmente, a un tipo de naturaleza, la biológica, y que aquella expresión involucra, sobre todo, el fin de una idea: la de naturaleza como *wilderness* o mundo silvestre (Soulé, 1995; Coates, 1998). Por otro lado, se plantea que esa noción de “fin” detona diversas ideas, actitudes y prácticas en cuanto a la necesidad de “retorno a la naturaleza”, las cuales en muchos casos se expresan bajo nuevas formas de mercantilización de la naturaleza, como los *country-clubs* y el turismo verde (Castro, 2011).

de la misma idea de crisis ambiental (Nogué Font y Rufí, 2001; O'Connor, 2001; Estenssoro Saavedra, 2007). En cuanto a las implicancias económicas de tales cambios se señala, principalmente, la elevación de los costos de producción por la escasez relativa de recursos y la implementación de normas y controles ambientales, procesos que habrían llevado, según O'Connor (1991 y 2001), a que la cuestión ambiental se convierta en "la segunda contradicción del capital"; en vinculación con lo anterior, también se destaca el desarrollo de un conjunto de nuevas mercancías, diferenciadas por su (supuesto) carácter natural, tales como los alimentos orgánicos, los materiales biodegradables, las energías renovables y el turismo ecológico, entre otras (Coates, 1998; Nouzeilles, 2002). Finalmente se señala todo un conjunto de implicancias y derivaciones socio-culturales, tales como la expansión de reclamos sobre las condiciones ambientales como garantía de bienestar social (o, incluso, de sobrevivencia) y las reivindicaciones y movimientos sociales focalizados en ciertos elementos o ámbitos naturales como elementos identitarios (Martínez Alier, 1992; Porto Goncalves, 2002; Schiwy, 2002, entre otros).

Asimismo, esa revitalización de la cuestión ambiental ha generado -y también es producto de- una revisión de las perspectivas de análisis predominantes hasta mediados del siglo XX, así como el desarrollo de nuevas aproximaciones, que contribuyen a indagar acerca de por qué y cómo diferentes fenómenos y procesos que involucran a la naturaleza se constituyen en problemas. En particular, durante las últimas décadas viene cobrando relevancia la necesidad de una mirada o perspectiva histórica sobre los problemas ambientales que permita entender el sentido, alcance y magnitud de las transformaciones, así como sus actores y procesos centrales; asimismo, serviría para identificar y comprender las variaciones en las ideas y representaciones acerca de la naturaleza y el ambiente, así como las acciones promovidas o justificadas a través de ellas. En ello ha sido clave el impulso dado por los estudios sobre cambio climático, en tanto han expuesto la necesidad de desarrollar indagaciones bajo rangos temporales amplios (desde decenas de décadas hasta varios siglos) para detectar las transformaciones ambientales y definir, con mayor precisión, la presencia de continuidades o discontinuidades, así como examinar las relaciones de contemporaneidad

(García Codrón, 1996; Prieto, 1997; Boada y Saurí, 2002)⁵. Ese interés por el desarrollo de una perspectiva histórica también se produce de cara a “la veneración por los tiempos pasados” frente a la intensificación de las transformaciones ambientales, expresada particularmente en la creciente activación patrimonial de lugares, paisajes y especies (Sunyer Martin, 2010: 146; Lowenthal, 2000). Como veremos, esa nueva mirada sobre el pasado no se circunscribe sólo a buscar las causas de los problemas ambientales actuales, sino, también a reconocer y analizar en sí problemáticas propias y significativas de otras épocas.

También cabe destacar las revisiones y aportes asociados al “giro espacial”, es decir a la enunciación de la relevancia de la dimensión geográfica para la producción y comprensión de la realidad social (Warf y Santa Arias, 2009). En particular, vienen siendo discutidas las simplificaciones que aluden a lo geográfico como simple escenario o “lugar donde” ocurren los procesos ambientales, o que reducen lo geográfico sólo a atributos de extensión y distancia. Entre otras cuestiones, se destaca el concepto de espacialidad en tanto dimensión que alude al espacio como producto y condicionante, es decir que las características de un espacio no sólo son resultado de un conjunto - históricamente complejo y cambiante- de procesos económicos, políticos, culturales y naturales sino, también, medio o condicionante de esos procesos (Soja, 1985; Santos, 1996). Como resultado de ello se señala, de cara al abordaje de la cuestión ambiental, la necesidad de revisar las unidades espaciales y las escalas de análisis utilizadas, así como la importancia de examinar la presencia de contigüidades/ discontigüidades y enlaces escalares (Demeritt, 1994).

A estos debates y planteos han contribuido diversas disciplinas y áreas de estudio que, desde el amplio campo de las Ciencias Sociales, tienen por

5 Son emblemáticos, entre otros, los trabajos realizados en torno al proceso de desertificación en el Sahel, África. Es que los estudios clásicos sobre el tema (rotulados como la “ortodoxia de la desertificación”) identificaban a los habitantes del área (fundamentalmente, cazadores-recolectores y agricultores) como los principales responsables de ese proceso por sus prácticas deforestadoras para la obtención de leña para el consumo doméstico. Sin embargo, los análisis recientes sobre las oscilaciones climáticas en el área y la historia del aprovechamiento de sus recursos han cuestionado aquellas ideas y enfatizado el rol de la propia dinámica climática en la aceleración del proceso de desertificación, a la vez que pusieron en discusión las políticas destinadas a inculcar el uso eficiente de la leña a esas poblaciones (Blaikie y Brookfield, 1991; Benjaminsen, 1993).

objetivo el abordaje de cuestiones y problemas ambientales en clave histórica y geográfica. Entre ellas interesa destacar, por sus aportes y pertinencia, a la Geografía Histórica y la Historia Ambiental, áreas de estudio⁶ sobre las cuales se concentrará este capítulo. En particular, en las dos primeras partes nuestra atención se focaliza en esas áreas a través de un conjunto de interrogantes: ¿cuáles son los objetivos y temas de estas propuestas?, ¿qué perspectivas teórico-metodológicas contienen o desarrollan?, ¿qué similitudes y diferencias presentan entre sí?, ¿qué aportes vienen realizando para el abordaje histórico-geográfico de la cuestión ambiental?, ¿qué desafíos enfrentan?. En la tercera parte del capítulo el interés se concentra en los aportes que, desde esas áreas, se han desarrollado en torno a los problemas ambientales extremos o desastres, conforme los objetivos y alcances de esta Tesis; allí interesa indagar acerca de cuáles son los principales enfoques teórico-conceptuales para el abordaje histórico-geográfico de los desastres, qué aportes han realizado y qué potencialidades presentan. A partir de ello se busca obtener elementos para nuestra problematización del tema, más precisamente a través de la definición de las herramientas teórico-conceptuales y metodológicas que organizan la investigación empírica.

La exploración propuesta se concentra en la identificación de los planteos centrales y la presentación de algunos autores y obras emblemáticas, tanto de la producción académica realizada en los Estados Unidos y Europa occidental como en América Latina, bajo la finalidad general de poner en diálogo los aportes realizados acerca de los problemas ambientales en clave histórico-geográfica desde ambas áreas y con especial atención a la problemática de los desastres.

⁶ En los últimos tiempos se ha desarrollado un extenso debate en torno al estatus de la Geografía Histórica y la Historia Ambiental. Por ejemplo, en cuanto a la primera se discute si se trata de un conjunto de enfoques, una subdisciplina o una perspectiva que atraviesa a toda la Geografía (Norton, 1991; Zusman, 2009). Asimismo con respecto a la Historia Ambiental se discute, entre otras cuestiones, si es un nuevo campo disciplinario, una rama de la Historia o una nueva Historia social (Martínez Alier, 1993; Drummond, 1991; Worster, 1994a; Pádua, 2010). En tanto esos debates exceden los objetivos de este capítulo y de esta tesis, se hace referencia a ellas, de manera genérica, como áreas de estudio.

1.1. APROXIMACIONES A LA CUESTIÓN AMBIENTAL DESDE LA GEOGRAFÍA HISTÓRICA

Gran parte de los temas que actualmente se reconocen como ambientales han tenido una gran presencia y relevancia en la tradición geográfica, al menos bajo ciertas perspectivas y escuelas. Entre ellos cabe citar, por ejemplo, a la Tierra como morada de la humanidad y, sobre todo, a la relación hombre-medio; de hecho, este último ha sido uno de los ejes temáticos nucleares de la tradición e, incluso, el principal entre fines del siglo XIX y mediados del siglo XX (Smith, 1984; Capel, 1981; Livingstone, 1992). Precisamente en las páginas siguientes se indaga sobre las principales escuelas y obras que han abordado la cuestión en perspectiva histórica, más precisamente con relación a dos recortes temporales: entre fines del siglo XIX y mediados del siglo XX (es decir, la tradición temprana) y desde la década de 1960 hasta la actualidad (cuando se desarrolla una importante renovación en cuanto a preocupaciones, enfoques y temas en Geografía Histórica).

1.1.1. La cuestión ambiental en la tradición temprana de la Geografía Histórica

Se reconocen diferentes e importantes antecedentes sobre la cuestión ambiental bajo un abordaje histórico, básicamente tematizada de manera amplia como relación hombre-medio, incluso antes de la institucionalización moderna de la disciplina.

Sin dudas, una de las figuras más destacadas al respecto es George Perkins Marsh (1801-1882), tanto por su influencia en el desarrollo de la Geografía moderna como en el movimiento conservacionista norteamericano, particularmente a partir de su obra *Man and nature, or physical geography as modified by human action*, publicada en 1864. Este diplomático norteamericano sistematiza allí, “con datos empíricos, las transformaciones que las sociedades humanas han ejercido sobre sus entornos naturales” (Saurí Pujol, 1993: 143); así, mediante el análisis de “cuánto era responsable el hombre por la destrucción de su hábitat”, discute los planteos acerca de “la influencia de las condiciones físicas externas sobre la vida social y el progreso del hombre”, a la vez que promueve un nuevo tipo de historia, comprensiva y social, en la que “la relación de la sociedad con su medio natural es una suma

de fuerzas, conflictivas o coincidentes, actuando a través de largas series de generaciones” (Olwig, 1980: 37-38).

Otra figura clave al respecto es Elisée Reclus (1830-1905), geógrafo francés autor de *L'Homme et la Terre* (1905), entre otras obras. Se destaca por su interés en los procesos por los cuales las sociedades adecuan el medio a sus necesidades y, sobre todo, en las potencialidades restauradoras, más que destructivas, del hombre (Olwig, 1980; Kollmann e Iglesias, 2009). Estos temas serían, según Reclus, los que distinguirían a la Geografía Histórica con respecto de la Geografía en general: “la Geografía se confina a la descripción de la superficie terrestre y a exhibir las diferentes naciones en una actitud pasiva, mientras que la Geografía Histórica muestra al hombre comprometido en la lucha por la existencia y en el esfuerzo por obtener el dominio sobre su entorno” (Reclus, 1882: 5 cfr. Olwig, 1980: 39-40). Destacado por su pensamiento anarquista, ello también se plasma en sus planteos acerca de la degradación del medio, fundamentalmente en la importancia dada a la alteración del *status quo* para restaurar el desbalance de la relación hombre-medio y la necesaria armonización de las relaciones humanas.

Ahora bien, más allá de esos antecedentes, gran parte de la producción geográfica de fines del siglo XIX y primeras décadas del siglo XX, sobre todo en los ámbitos anglosajones, se encuentra atravesada por las tesis del determinismo natural; así, la relación hombre-medio es planteada en términos de las influencias que las condiciones naturales (y, en especial, las climáticas) generan en los pueblos, particularmente en su grado de progreso o civilización (Livingstone, 1992; Urteaga, 1997). Por su abordaje histórico cabe destacar, al respecto, la obra del geógrafo norteamericano Ellsworth Huntington, especialmente *Civilización y clima* (1915). En ella aborda al clima como el factor fundamental para determinar el grado de progreso de los diferentes pueblos debido a sus efectos sobre la alimentación, la salud y, en sucesivas generaciones, sobre las herencias biológica e intelectual⁷; incluso la

⁷ Al respecto afirma que “el clima ocupa el primer puesto [entre los factores que definen el grado de civilización], no porque sea el más importante, sino solamente porque es el más fundamental. Es fundamental a causa de su vital influencia en la cantidad y calidad del alimento del hombre y de la mayoría de sus otros recursos; desempeña un importante papel en la limitación de la distribución y virulencia de los parásitos, que causan la mayor parte de las enfermedades; y mediante su efecto sobre las ocupaciones, modos de vivir y hábitos humanos, se constituye en uno de los

existencia de grandes civilizaciones en lugares de condiciones climáticas (supuestamente) adversas, como el caso de Grecia, también es explicada a través de ese factor: a partir de la utilización de investigaciones sobre las oscilaciones climáticas, concluye que las condiciones naturales del área eran más aptas (más frías y húmedas) en aquellos tiempos antiguos (Huntington, 1934).

Desde la década de 1930, y como crítica e intento de superación de los planteos deterministas, se consolida al interior de la disciplina el interés por el estudio histórico de la transformación humana de la superficie terrestre. Se trata de un conjunto de autores y obras que, más allá de sus diferencias, enfatizan el rol de la cultura como factor de transformación de las condiciones del medio, configurando un cuerpo de conocimientos que sigue, en parte, los planteos de Marsh y Reclus (Williams, 1994). Entre ellas cabe destacar la obra de la Escuela Regional Francesa, de la Escuela de Geografía Cultural de Berkeley, particularmente en la obra de Carl Sauer, y de la Geografía Histórica británica, sobre todo a través de H.C. Darby.

Además de otras especificidades, la Escuela Regional Francesa puede pensarse como parte de la tradición geográfica que ha abordado lo ambiental en clave histórica dado que su núcleo temático ha sido la comprensión de la superficie terrestre como conjunto de áreas singulares y diferenciadas (las regiones), producto de la relación entre los grupos humanos y su *milieu* (o ambiente físico y cultural) a lo largo del tiempo (Baker, 2003). En particular su interés se ha concentrado en las técnicas (de cultivo, de drenaje o irrigación, de construcción de viviendas, etc.) como expresión de los modos o géneros de vida conformados a través de aquella relación, una temática que concentra especial interés en la primera mitad del siglo XX en Europa debido a los efectos de los procesos de urbanización e industrialización sobre las regiones tradicionales. Una muestra de ese abordaje se encuentra en la serie de monografías regionales elaboradas por discípulos de Vidal de la Blache con respecto a Francia y otros lugares del mundo. En especial cabe destacar la obra de Roger Dion, quien se dedicó a producir una geografía histórica rural

principales determinantes de la cultura. (...) De todo lo dicho se desprende entonces que si bien el clima no es más importante que otros factores en la fijación del grado relativo de progreso en distintas partes del mundo, es más fundamental en el sentido de que es una causa más bien que un resultado de los otros factores" (Huntington, 1934: 3).

de Francia, junto a historiadores de la Escuela de los Annales (Zusman, 2009); entre sus obras se puede señalar el *Ensayo sobre la formación del paisaje rural francés* (1934), *El valle del Loire* (1934), *La participación de la geografía y la historia en la explicación de la vivienda rural en la cuenca de París* (1956) e *Historia de la viña y el vino en Francia desde sus orígenes hasta el siglo XIX* (1959). Bajo esas influencias también cabe destacar, en América Latina, la obra temprana de Pedro Cunill Grau, en particular sus trabajos sobre la degradación del paisaje chileno así como sus planteos sobre la elaboración de una geohistoria⁸ latinoamericana (Rodríguez, 2001; Cunill Grau, 2005).

Como se mencionó previamente, también cabe destacar los estudios realizados en el marco de la Escuela de Geografía Cultural de Berkeley y, en especial, por Carl Sauer, su principal referente; de hecho, algunos autores consideran que el trabajo de Sauer y sus discípulos constituye uno de los componentes más influyentes de la tradición hombre-medio en Geografía Humana (Mathewson, 2011).

En particular la preocupación central de la obra de Sauer es la formación de paisajes culturales; más precisamente, el modelado y modificación de los paisajes naturales por efecto de la cultura, a través del estudio de la relación cambiante entre hábitos y hábitats (Williams, 1994). En su *Introducción a la Geografía Histórica* (1941), Sauer plantea una serie de temas sobre los cuales esa subdisciplina debía desarrollar un tipo de conocimiento comparado, lo que constituirá un legado para la producción académica sobre la cuestión ambiental realizada a partir de la década de 1960; entre ellos se destacan “ciertos procedimientos de Geografía Física que incluyen cambios seculares que afectan al hombre”, como los cambios o ciclos climáticos y las alteraciones en la vegetación y en los litorales y drenajes, y el planteo del “hombre como agente de la geografía física”, por ejemplo en cuanto a los efectos de la silvicultura en las condiciones climáticas, así como de los usos del suelo en los cambios geomorfológicos y en la ecología vegetal y animal

⁸ Remite a la propuesta esbozada por el historiador francés Fernand Braudel, para quien la Geohistoria tenía por objeto el estudio dinámico entre una sociedad del pasado y la estructura geográfica que la sustenta, evidenciada sobre todo a través de la larga duración y la coyuntura (Braudel, 1981).

(Sauer, 1991: 46-47). Siguiendo en parte la propuesta de G. P. Marsh, desarrolla una mirada crítica en cuanto a esa agencia humana sobre los paisajes naturales, en tanto sostiene que “son muchas las formas de desperdicio del capital natural, sus causas son culturales y sus resultados son lentas crisis en las áreas afectadas” (Sauer, 1991: 47); de hecho, uno de sus principales temas de indagación ha sido la transformación del paisaje y sus recursos provocada por la expansión colonial europea, especialmente en cuanto a la difusión de plantas cultivadas y animales domesticados y la erosión de suelos (Sauer, 1938 y 1956)⁹.

Para cumplir esos propósitos, Sauer plantea y desarrolla en sus obras una aproximación genética, es decir preocupada por los orígenes y los procesos. Su estrategia se concentra en la morfología del paisaje, en particular a través de “la reunión inductiva de hechos acerca del impacto humano en el medio (cómo los paisajes culturales son creados a partir de formas superpuestas al paisaje natural), la construcción del paisaje cultural y los cambios en las formas de vida de las culturas” (Sauer, 1991: 36); para ello, destaca la importancia de la utilización de registros de archivos históricos y, sobre todo, de observaciones de campo¹⁰.

También para Henry Clifford Darby, una figura dominante en la Geografía Histórica británica de las décadas de 1940 y 1950, esta área de estudios comprendía el análisis de las transformaciones de los paisajes naturales por el hombre. En particular consideraba que “el paisaje humanizado proveía un foco sintético e incontestable para la incorporación del elemento temporal en geografía” (Williams, 1994: 11). Bajo ese interés su obra se concentra en la reconstrucción de geografías pretéritas a través de un análisis de tipo

⁹ Muchos discípulos de Sauer han desarrollado una extensa obra sobre América Latina bajo esas inquietudes y propuestas teórico-metodológicas. Cabe citar, por ejemplo, los trabajos realizados en Colombia por James Parsons, acerca de la colonización antioqueña, y por Robert West, sobre las tierras bajas del Pacífico (Mathewson, 2011; Leal, 2002).

¹⁰ Con respecto al trabajo de campo Sauer señala, en particular, que “deben ser recogidas las experiencias respecto a la tierra que permanecen en la memoria de la población. La propia tierra puede ofrecer testimonio de valor cronológico, como en el caso de nuestros ‘antiguos campos’ reforestados, donde los anillos de los árboles presentan un importante relato de fechas de abandono de los cultivos. En particular, necesitamos registros de las formas de abuso, de los ciclos viciosos en los que quedan atrapadas las economías destructivas, y de los intentos de la población por liberarse de la situación que ella misma ha creado” (Sauer, 1938: 5).

horizontal; más precisamente, su método consiste en la realización de sucesivos cortes temporales en un área dada (*cross-sections*) con el fin de “sacar conclusiones útiles sobre el relacionamiento del hombre con el medio apoyándose en tales estudios comparativos” (Smith, 1984: 286)¹¹. A través del trabajo con fuentes históricas, como datos estadísticos y cartografías, el sello de su obra fue “la esmerada investigación histórica y, sobre todo, la delineación de los principales procesos de transformación del medio, tales como drenajes, clareos forestales y recuperación de eriales” (Williams, 1994: 11).

La publicación en el año 1956 de la obra *Man's role in changing the face of the Earth*, editada por W. Thomas en colaboración con C. Sauer, M. Bates y L. Mumford, marca la consolidación académica de los estudios sobre los procesos de transformación de la superficie terrestre por la acción humana. Esa obra, resultado de un simposio internacional realizado en Princeton (EEUU) el año anterior y en el que participaron importantes geógrafos (el mismo Sauer, Darby, Clark, Gourou y Thornthwaite, entre otros), además de historiadores, antropólogos y biólogos, tenía por propósito general examinar los efectos de la acción humana sobre la geografía terrestre (tanto con respecto al pasado como en cuanto a las modificaciones entonces más recientes), así como debatir los límites de la influencia humana sobre la Tierra, con énfasis en la cuestión poblacional, el consumo de materias primas y los efectos tecnológicos.

A lo largo de la primera mitad del siglo XX se va configurando, entonces, un cuerpo de estudios que recoge una preocupación de la época acerca de los signos negativos del “dominio del hombre sobre la naturaleza” y la articula con la discusión sobre el objeto y el lugar de la disciplina, y de la Geografía Histórica en particular. Ahora bien ello sólo tendrá una continuidad acotada y parcial; incluso, algunos autores enuncian la existencia de “una tradición interrumpida” como resultado de diferentes razones: algunas de ellas relativas a las propias limitaciones de esos enfoques, como su gran peso descriptivo (más que interpretativo) y la naturalización del tiempo y el

¹¹ Una reconstrucción que, según aclara Darby, parte del presente: “cada edad mira hacia atrás, hacia las precedentes, con ojos diferentes. Cada edad hace preguntas distintas y la historia tiene que ser re-escrita una y otra vez” (Darby, 1984: 238).

espacio contenida en gran parte de sus planteos¹²; otras razones son relativas a la focalización de la Geografía Histórica en diferentes objetivos, por ejemplo la discusión entre teoría social y estudios empíricos; y otras están vinculadas a la Geografía en general, como la mayor difusión de los planteos neopositivistas y la postergación de las temáticas ambientales por parte de esos enfoques (Williams, 1994; Norton, 1991; Baker, 2003; Zusman, 2009; Sunyer Martin, 2010).

1.1.2. La cuestión ambiental en Geografía Histórica desde la década de 1960

Desde la década de 1960 la difusión de problemas ambientales en diferentes lugares del mundo, junto al creciente activismo social al respecto, sobre todo en Estados Unidos y Europa occidental, generan la expansión de esa temática en las Ciencias Sociales en general, aunque más tardíamente en Geografía.

En esa década, además, los estudios de Geografía Histórica se verán atravesados, como toda la disciplina en general, por una serie de discusiones y aportaciones derivadas en gran medida del rechazo hacia la supuesta objetividad y cientificidad de los enfoques y métodos empleados por las perspectivas cuantitativas y que confluyen, “a grandes rasgos, en dos grandes líneas de pensamiento, el humanismo y el marxismo” (...). De esta manera, “el individuo y la sociedad se vuelven, de pronto, protagonistas en la construcción del espacio y de sus elementos: lo experimentan, lo perciben, lo crean, lo usan, le dan significado y valor al espacio. (...) Y con el individuo y la sociedad, se recupera el lugar y el espacio” (Sunyer Martin, 2010: 151-152).

Una de las primeras incursiones en temas ambientales por parte de esa Geografía Histórica renovada proviene de las perspectivas humanistas y, en particular, de la denominada Geografía de la Percepción. Con base en las filosofías existencialistas y fenomenológicas, esta Geografía se concentra en las pre-concepciones que subyacen a la percepción humana sobre el medio y

¹² En particular Zusman (2009: 71) señala la naturalización del tiempo a partir del establecimiento de relaciones entre el pasado y el presente en las que se pierde la idea de proceso, así como la del espacio, vinculada al uso de recortes geográficos estables, definidos por sus características y delimitaciones presentes y en donde “lo temporal explicaría los cambios al interior del paisaje o región pero no cambios en la extensión, posición o localización de la unidad significativa que podría dejar ella misma de tener tal carácter”.

que atraviesan e influyen sobre las acciones y decisiones llevadas a cabo sobre él a lo largo del tiempo; como bien señala W. Kirk, “así como en la geografía histórica nos interesa la conducta de los grupos humanos en relación con el medio, nos corresponde reconstruir el medio no sólo como era en diversas fechas, sino como era observado y se creía que era” (cfr. Norton, 1991: 68-69).

Entre los geógrafos que desarrollaron más tempranamente esa perspectiva cabe destacar a David Lowenthal, en particular por su exploración acerca de las geografías personales (la visión de cada individuo sobre el mundo) y de la influencia de la estructura social, el contexto cultural, la experiencia personal, la imaginación y la memoria en la formación de esas visiones o geografías (Capel, 1973). Por ejemplo, en uno de sus trabajos pioneros, *Geografía, experiencia e imaginación* (1961), plantea que “la superficie de la tierra está modelada por refracción a través de lentes personales de cultura y fantasía para cada persona”; asimismo, señala que esas imágenes individuales del entorno “tienen un curso en el tiempo, una historia propia”, y se conformarían como resultado de las experiencias pasadas, es decir que se encuentran atravesadas por el “espejo retardador de (la) memoria” (Lowenthal, 1984: 214-216). Precisamente en sus trabajos posteriores Lowenthal aborda el modo en que funciona la memoria, tanto individual como colectiva, y cómo ella se vincula con los objetos, entre ellos los que se convierten en legado o patrimonio (Sunyer Martin, 2010); por ejemplo, en sus trabajos más recientes indaga sobre la conformación del patrimonio natural, en particular su articulación con el ideario romántico, su distinta definición en las tradiciones norteamericana y europea y, sobre todo, la naturalización de los dispositivos que participan de su selección y activación (Lowenthal, 2005). Los planteos marxistas en Geografía Histórica también han abordado los temas ambientales, aunque más tardíamente debido al interés prioritario por los procesos sociales en sí, así como por la relegación inicial con respecto a las consideraciones sobre el ambiente físico; incluso lo han hecho como crítica a las perspectivas fenomenológicas, principalmente por soslayar las determinaciones materiales de la realidad social (Williams, 1994; Mathewson, 2011). A partir de su focalización en la dinámica del cambio histórico, con eje en los grupos sociales en conflicto (interpretados como conflictos de clase) y

en el espacio como componente activo de las relaciones sociales, estos planteos indagan centralmente en torno a la configuración de desastres ambientales, la depredación de recursos en el marco de los procesos de expansión colonial y capitalista en el Tercer Mundo y, en general, los procesos de producción capitalista de la naturaleza y el rol del estado como mediador de esas relaciones (Norton, 1991; Saurí Pujol, 1993; Williams, 1994; Kearns, 2004); en definitiva, expresan un vuelco o extensión hacia lo ambiental de las exploraciones marxistas sobre la (in)justicia social (Nash, 2000).

Por ejemplo cabe destacar los estudios sobre desastres y riesgos ambientales desarrollados hacia la década de 1970 por Michael Watts, Ben Wisner, Ken Westgate, Phil O'Keefe y otros geógrafos británicos que, bajo un planteo denominado “Economía Política de los Desastres”, señalan la necesidad de estudiar las condiciones estructurales (básicamente, políticas y económicas) que determinan esos problemas (Watts, 1983; Lavell, 2005). A partir de este planteo discuten la concepción de los desastres como resultado de fallas en la adaptación de los hombres a los cambios ambientales, propia de la Ecología Humana¹³, para proponer que ellos “más bien dependen del orden social, las relaciones cotidianas ante el hábitat y las amplias circunstancias históricas que moldean o frustran estas cuestiones” (Hewitt, 1983: 25). Se trata de una perspectiva que tendrá una fuerte influencia en los estudios sobre el tema en América Latina, tanto entre geógrafos como otros científicos sociales, y que, por su fuerte énfasis en las condiciones sociales que definen las situaciones de riesgo ambiental, será conocida como “Escuela de la Vulnerabilidad” (Blaikie, Davis, Cannon y Wisner, 1996; Castro y Zusman, 2009); retomaremos estos planteos en la tercera parte del capítulo dada su centralidad para el tema de esta tesis.

También en el marco del pensamiento marxista cabe destacar algunas aproximaciones realizadas por geógrafos anglosajones sobre la relación entre degradación del suelo y sociedad a lo largo del tiempo. Se trata de una

¹³ Esta perspectiva, iniciada hacia la década de 1940 en la Universidad de Chicago por Gilbert White, Robert Kates e Ian Burton, plantea a los desastres como resultado de las interrelaciones negativas entre sociedad y ambiente; las mismas estarían originadas en una percepción deficiente del riesgo, ya sea por factores psicológicos y/o socioculturales o por la existencia de conocimientos incompletos, y bajo cuyo marco se vuelve central el concepto de adaptación, es decir la capacidad o habilidad de un grupo social para ajustarse a cambios en su ambiente externo (Saurí Pujol, 1993; Lavell, 2005).

producción realizada más tardíamente, en la década de 1980, y en la que se destacan las obras *Political Economy of Soil Erosion in Developing Countries* (1985) de Piers Blaikie y *Land degradation and society* (1987), también de Blaikie junto a Harold Brookfield; en particular a través de esta última desarrollan una perspectiva que denominan Ecología Política Regional (una combinación de las preocupaciones de la Ecología y la Economía Política con los abordajes ambientales y multiescalares de la Geografía), en la que el análisis histórico es central, en parte porque “la degradación no es sólo un fenómeno de nuestra época” sino, además, por las “dilaciones o demoras entre las causas y las consecuencias” de esos procesos (Blaikie y Brookfield, 1991: xxi).

A partir de la década de 1980 cabe destacar, asimismo, otra perspectiva de análisis histórico sobre cuestiones ambientales que, desde los estudios sobre historia de la ciencia e historia de la cultura en general, se centra en el análisis de instituciones y agentes productores de conocimiento ambiental y territorial. Al respecto se destaca el análisis de la influencia de las ideas ilustradas en la gestión de ambientes y recursos, particularmente en el ámbito europeo, siguiendo la tradición de estudios de Clarence Glacken y su obra *Huellas en la playa de Rodas. Naturaleza y cultura en el pensamiento occidental desde la Antigüedad hasta finales del siglo XVIII*¹⁴ (Capel, 1980; Urteaga, 1987 y 1997; Casals Costa, 1988). Por ejemplo Urteaga (1987), a partir de la consideración del impacto de la explotación pesquera y la deforestación en España durante el siglo XVIII, examina la preocupación de algunos ilustrados por el deterioro del medio y su creencia en la necesidad de una explotación equilibrada de los recursos naturales. Varios trabajos, asimismo, abordan ese tema a través de un tipo de fuente en particular, los relatos de viaje (Freixa, 1999; Naylor, 2001; Castro, 2004); por ejemplo, Consol Freixa (1999) indaga sobre la percepción de los viajeros ilustrados

¹⁴ Clarence Glacken ha sido un historiador norteamericano que desarrolló gran parte de su vida académica en el Instituto de Geografía de la Universidad de California en Berkeley, bajo la dirección de Carl Sauer (Capel cfr. Glacken, 1997). En la obra citada analiza los cambios en las ideas y actitudes hacia la naturaleza en el marco del pensamiento occidental, desde el Mundo Antiguo hasta fines del siglo XVIII; en particular, examina las relaciones entre cultura y naturaleza en torno a tres cuestiones: el surgimiento y transformación de la idea de una Tierra con un plan o designio divino, la influencia de la naturaleza sobre la sociedad y la acción del hombre como agente transformador de la naturaleza.

británicos sobre la naturaleza y los paisajes españoles, mientras que Naylor (2001) analiza los relatos del naturalista Guillermo Hudson por la Patagonia a fines del siglo XIX y principios del XX como cruce de las teorías que portaba ese viajero con las características de los paisajes y la naturaleza que encuentra en su recorrido. En el marco más amplio de las historias de las ideas cabe destacar el libro de I.G. Simmons, *Interpreting nature* (1996), acerca de las construcciones culturales sobre el ambiente en base a diferentes procedencias: las Ciencias Naturales y el conocimiento aplicado o tecnológico, las Ciencias Sociales y las Artes, entre las principales.

También desde la década de 1980, y más activamente desde 1990, se observa en los estudios de Geografía Histórica abocados a la cuestión ambiental la influencia de perspectivas posestructuralistas, feministas y asociadas al denominado “giro cultural”. Ello se evidencia, por ejemplo, en la inclusión de otros actores (las mujeres, los indígenas y los migrantes, entre otros) y de otros ámbitos geográficos, como montañas, humedales y zonas polares, que previamente no eran objeto de atención, así como la interpelación a los saberes y políticas sobre la naturaleza producidos en el pasado (Sunyer Martin, 2010; Nash, 2000; Kearns, 2004). Además de las redefiniciones y ampliaciones temáticas, se observa una serie de aportes epistemológicos y metodológicos. Entre los primeros cabe destacar la discusión acerca de la dicotomía hombre-medio como postulado propio de la Modernidad y habilitador de la explotación de la naturaleza, especialmente de aquella extra-europea (Castro y Zusman, 2009). Entre los segundos se destacan los planteos acerca de la deconstrucción de las fuentes históricas como descripciones y relatos objetivos para evaluarlas, entonces, como registros sociales e históricos, interrogados desde el presente (Sunyer Martin, 2010).

Entre los principales estudios signados por estas perspectivas cabe señalar aquellos trabajos centrados en la historia de la construcción de las ideas y las representaciones acerca del ambiente y la naturaleza, fundamentalmente basados en fuentes literarias y visuales (mapas, pinturas, fotografías). Al respecto se destaca la obra de Denis Cosgrove, en particular sus análisis sobre los paisajes como resultado de miradas (es decir, formas de ver e interpretar los lugares) en que se expresan las relaciones de poder (Cosgrove, 2002 y 2008; Kearns, 2004).

También cabe destacar los estudios centrados en la producción de ciertas ideas ambientales como dispositivos políticos de control y apropiación de territorios, tributarios en gran medida de los planteos de Edward Said¹⁵. Es el caso de las investigaciones sobre la noción de desierto, por ejemplo para el caso argentino, que indagan sobre la articulación de prácticas de carácter representacional (en las cuales han tenido un rol clave las sociedades geográficas) con procesos materiales de creación de territorios coloniales y estatal-nacionales (Zusman, 1996; Lois, 1999). Asimismo cabe señalar los estudios sobre la idea de tropicalidad en tanto dispositivo que contribuyó a conformar a los trópicos como ámbitos productivos complementarios a Europa (Driver, 2004), o sobre la noción de *sertão* en Brasil, cuya construcción como ámbito de valoración negativa (vacío, distante, incivilizado) ha apoyado la definición y justificación de prácticas de apropiación y ocupación, así como de localización de infraestructura y objetos técnicos integradores del territorio (Moraes, 2009).

Cabe señalar, finalmente, que esta renovación de perspectivas que registra la Geografía Histórica abocada a cuestiones ambientales no ha conllevado, ni estricta ni ampliamente, el abandono de la tradición más temprana. Por ejemplo, se reconocen numerosos trabajos, tanto en la Geografía Histórica desarrollada en los Estados Unidos como en la Europa occidental y América Latina, que continúan los planteos históricos-culturales de la Escuela de Berkeley y de la Escuela Regional francesa, en ocasiones articulados con enfoques más recientes. Es el caso de los trabajos de Karl Zimmerer y Alfred Siemens, quienes “representan un puente entre la aproximación tradicional de Berkeley y las nuevas perspectivas de investigación sobre la interacción sociedad-ambiente en Geografía”, que fusionan las ciencias ambientales con base en la Ecología Política (Mathewson, 2011: 70). También es el caso de Alfredo Bolsi y sus análisis de las variaciones históricas en la valorización de los recursos naturales y la transformación del paisaje agrario en el nordeste argentino, que retoma el planteo de Sauer acerca de la relación entre hábitos

¹⁵ Más precisamente en torno a sus planteos sobre el Orientalismo, es decir sobre la red textual que ha ido construyendo a Oriente como una entidad geográfica y cultural diferente a Occidente, extraña y, fundamentalmente, inmutable; una estrategia que responde más a la cultura occidental que la produce que a su supuesto objetivo, conocer Oriente (Said, 2002).

y hábitats (Bolsi, 1995). O de Pedro Cunill Grau, con sus trabajos más recientes en torno a la elaboración de una Geohistoria de la Sensibilidad, a través de la cual articula los planteos braudelianos y los de la Geografía de la Percepción con el objetivo de “investigar la manera en que se ha realizado la percepción del territorio venezolano, definiendo gustos, olores, vistas y sonidos, y en función de lo cual se han “tomado decisiones en la valorización de la biodiversidad y de los recursos naturales, lo mismo que en el disfrute del paisaje” (Cunill Grau, 2005: s/p).

Otros autores retoman la tradición de estudios acerca de las transformaciones de la superficie terrestre por la acción humana y la actualizan con nuevos instrumentos de análisis y visualización de los cambios ambientales y espaciales, especialmente a través de Sistemas de Información Geográfica (SIGs). De hecho, Baker (2003) plantea que el mayor desarrollo reciente de la Geografía Histórica se ha dado en tanto estudio de los cambios espaciales a través del tiempo, potenciado precisamente por la aparición y expansión de los SIGs.

Un recorrido por la Geografía Histórica ambiental

En síntesis, la exploración realizada sobre la Geografía Histórica muestra un recorrido que parte de la relación hombre-medio y avanza, bajo diferentes perspectivas y estrategias, en la problematización de “lo humano” y “lo ambiental”. En particular se destaca, por un lado, el peso que las temáticas ambientales han tenido en la tradición más temprana de la Geografía Histórica, conformando unos antecedentes que se busca recuperar para la comprensión histórica de los procesos de deterioro ambiental recientes, a la vez que reivindicar como legado a partir de la expansión de otros campos disciplinarios afines, como la Historia Ambiental (Naylor, 2006)¹⁶. Por otro lado, la exploración realizada también permite reconocer el reingreso de la cuestión ambiental durante las últimas décadas bajo unas propuestas por lo

¹⁶ Al respecto se ha planteado que “la disciplina no debería dejar escapar la segunda oportunidad que plantea la crisis ecológica actual (en comparación con aquella de la década de 1960) y sumarse decididamente al resto de las comunidades científicas interesadas por el medio ambiente” (Saurí Pujol, 1993: 141).

general más sensibles a la diferencia social y atentas a las relaciones de poder en la conformación de los problemas ambientales.

Esta trayectoria, asimismo, expresa la relevancia que la cuestión ambiental viene adquiriendo en las últimas décadas, así como su delimitación en torno a los debates y problemáticas referidas a la naturaleza (es decir, siguiendo el sentido moderno, referidas a los elementos y fuerzas que existen con independencia de la conciencia y la voluntad humanas¹⁷); en efecto, desde mediados del siglo XX y de la mano del ambientalismo, las referencias al término “ambiente” pasan a designar al medio o entorno, de carácter complejo e interrelacionado, resultado de procesos naturales y sociales, aunque con énfasis en los elementos y fuerzas naturales que lo integran (Lowenthal, 2000; Baker, 2003; Castro, 2011).

1.2. LA EMERGENCIA DE LA HISTORIA AMBIENTAL: ANCLAJES, PLANTEOS Y APORTES

La Historia Ambiental es un campo emergente hacia principios de la década de 1970 interesado, en términos generales, por indagar sobre el rol y el lugar de la naturaleza en la vida humana (Worster, 1994a)¹⁸. Surge, bajo esos términos, como una preocupación propia de los historiadores, fundamentalmente para llamar la atención sobre la agencia de la naturaleza en la historia social (Cronon, 1992). Sin embargo, su desarrollo posterior

¹⁷ Tal como enuncia Raymond Williams (2000: 233), no existe un sentido único de naturaleza sino diferentes áreas de significado, con importantes variaciones históricas: "(i) la calidad y carácter esenciales de algo; (ii) la fuerza inherente que dirige el mundo o a los seres humanos, o ambos; (iii) el mismo mundo material, incluidos o excluidos los seres humanos". Precisamente a lo largo de la Modernidad se ha ido configurando una idea de naturaleza como fuerza y materialidad independiente del mundo social (Pádua, 2004; Castro, 2011).

¹⁸ Si bien en ocasiones se utilizan las denominaciones Historia Ambiental e Historia Ecológica como equivalentes, cada vez es más frecuente el deslinde de ambos campos (Winterhalder, 1994; Arnold, 2001; Baker, 2003). En particular Arnold (2001: 11) señala que "la ciencia de la ecología ha tendido a enfocar el estudio de la naturaleza como el mundo no humano y a evitar un enfoque antropocéntrico: se ha propuesto identificar y explicar la interrelación de todas las formas de vida y de no privilegiar el factor humano (...). En contraste, la historia ambiental suele entenderse como la historia de la relación humana con el mundo físico, con el ambiente como objeto, agente o influencia en la historia humana".

excede ese ámbito para convertirse, sobre todo por su producción y en parte por sus espacios de institucionalización, en un campo interdisciplinario.

1.2.1. Orígenes, institucionalización y antecedentes

Los relatos acerca del surgimiento de este campo, explícitamente bajo ese rótulo, señalan dos ámbitos: los Estados Unidos y Francia (Worster, 1994a; Williams, 1994). Para el primer caso esas definiciones sobre el origen están vinculadas a la figura y la labor de Roderick Nash, un historiador norteamericano reconocido por sus trabajos acerca del rol de la idea de mundo silvestre (*wilderness*) en la construcción de la identidad nacional¹⁹; más precisamente se citan la creación de una cátedra bajo esa denominación en la Universidad de California en Santa Bárbara (1972) y la publicación del ensayo "*The state of environmental history*" (1970), donde recomendaba prestar atención al ambiente o entorno como un tipo de documento histórico que revela la cultura y las tradiciones de la sociedad (Williams, 1994). Con respecto a Francia se destacan los trabajos vinculados a la tercera generación de la Escuela de los Annales y, muy particularmente, la obra de Emmanuel Le Roy Ladurie, *Historia del Clima desde el año 1000*, publicada a principios de la década de 1980; en ella el autor indaga sobre los efectos de los cambios climáticos, sobre todo de la Pequeña Edad Glacial, en la vida de los habitantes de Europa, elaborando, al mismo tiempo, "una introducción metodológica a los problemas que plantea la historiografía del clima reciente en Europa y en América" (Le Roy Ladurie, 1991: 12-13). Más allá de ese origen compartido, es claro el mayor desarrollo de los estudios de Historia Ambiental en los Estados Unidos, tanto en cuanto a producción académica como a espacios de institucionalización; al respecto Baker (2003) sostiene que una posible explicación sobre este dispar desarrollo se deba a la relevancia que para la sociedad norteamericana tiene la conservación del mundo silvestre y, consecuentemente, las preocupaciones con relación a su destrucción.

Dos conjuntos de razones habrían incidido, según Pádua (2010), al surgimiento de la Historia Ambiental en aquellos años: unas, de carácter socio-político y, otras, de tipo epistemológico. Con relación al primer conjunto se destaca la

¹⁹ Por ejemplo, sus ensayos *Wilderness and the American Mind* (1967) y *The American Invention of National Parks* (1970).

difusión de una serie de estudios a lo largo de las décadas de 1960 y 1970 que alertan sobre el creciente estado de deterioro de los recursos y ambientes del planeta²⁰, así como la expansión de ciertas organizaciones sociales y movimientos políticos ambientalistas, entre ellos los denominados Partidos Verdes en Europa occidental²¹; unos y otros van configurando, entonces, una escena política en la que se socializa e internacionaliza la preocupación y los alertas por las dimensiones y efectos que comienzan a adquirir ciertos procesos de transformación ambiental²². El segundo conjunto de causas remite a una serie de cambios en las formas de conocer y pensar el mundo natural que, si bien ya estaban presentes desde el siglo XIX, se consolidan en la centuria siguiente; en particular se destaca: (a) la revolución en los marcos cronológicos de comprensión del mundo, especialmente a partir de las revisiones sobre la antigüedad del planeta²³, (b) la sustitución de la concepción de la naturaleza como algo acabado, armónico y estable por otra que la interpreta como materialidades y fuerzas en constante conformación y

²⁰ Entre ellos cabe citar a *La Primavera Silenciosa* (1962) de Rachel Carson, *La bomba demográfica* (1968) de Paul Ehrlich, *La Tragedia de los Comunes* (1968) de Garret Hardin y *El círculo que se cierra* (1971) de Barry Commoner (Coates, 1998). Más allá de las diferencias en sus planteos y posicionamientos (unos más románticos, otros más claramente catastrofistas y reduccionistas), tales estudios contribuyen a la difusión de la idea de naturaleza como algo finito y escaso, en oposición a las ideas de plenitud y abundancia, propias del pensamiento ilustrado moderno (Glacken, 1997; Coates, 1998).

²¹ Según Pádua (2010: 82) se trataría de un “ambientalismo complejo y multisectorial” que, ayudado por el “crecimiento cualitativo y cuantitativo de la producción científico-tecnológica y de la velocidad de los medios de comunicación, [...] catalizó una explosión de temas referidos a la vida y al ambiente en la agenda política” (traducción propia).

²² Algunos autores plantean que en ese contexto la cuestión ambiental emerge claramente como una cuestión moderna, es decir formulada como resultado de procesos y acciones humanas y, en particular, como reacción al ideal iluminista de dominio de la naturaleza (Lowenthal, 2000).

²³ Pádua (2010) recuerda que en el siglo XVIII “el naturalista francés Buffon fue capaz de imaginar que la Tierra ya existía ‘unos 70 mil años’ antes de la aparición del hombre. Un poco después, alrededor de las primeras décadas del siglo XIX, los geólogos ya pensaban el planeta en una escala de los millones, no miles, de años. Ahora bien, estos números sirven más que nada para dimensionar la magnitud de la revolución que está siendo mencionada. Hoy se trabaja con una historia geológica de 4,5 billones, así como una historia biológica, desde la aparición de la vida en la Tierra, de 3,5 billones de años. Más aún, se trabaja con una historia cósmica, a partir del llamado *Big Bang*, de 13,7 billones de años” (op.cit.: 87).

reconstrucción a lo largo del tiempo²⁴, y (c) la idea de que las acciones humanas pueden producir un impacto relevante sobre el mundo natural, incluso al punto de provocar su degradación, para lo cual se recupera la obra de George Perkins Marsh, entre otras influencias (Pádua, 2010; Worster, 1994b; Cutter, 1994; Estenssoro Saavedra, 2007).

En las décadas siguientes se observa una ampliación de los espacios institucionales en que se desarrolla la Historia Ambiental, tanto por su tipo como por su localización. Una expresión de ello es el surgimiento de asociaciones regionales de Historia Ambiental, entre las que cabe destacar a la *American Society for Environmental History* (ASEH), institución pionera creada en 1977 y a cargo de la publicación de la revista *Environmental Review* (luego *Environmental History Review*); en la década de 1990 se crea la *European Society for Environmental History* (ESEH) y en la siguiente, la *Sociedad Latinoamericana y Caribeña de Historia Ambiental* (SOLCHA), que desde el año 2011 publica la revista *Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña*.

En este proceso de conformación de la Historia Ambiental como campo académico se señala a una serie de autores, escuelas y obras como antecedentes o precursores. En especial se destaca la Escuela de los Annales y, sobre todo, a la obra de Fernand Braudel *El Mediterráneo y el mundo mediterráneo en la época de Felipe II* (1949), a través de las cuales “generaciones de historiadores han aprendido la importancia de la larga duración y de la cultura material, del clima y de la comida, de los métodos agrícolas y de la construcción de los espacios, entre otros. El legado de los Annales y la importancia de sus planteamientos como matriz cultural y metodológica para la historia ambiental es quizá de las pocas cuestiones que no genera debate entre los historiadores, cualesquiera sea su pertenencia cultural y nacional” (Gallini, 2002: 3). Otros autores reconocen, además, la importancia de los estudios en Historia de las Civilizaciones, principalmente,

²⁴ Dichos planteos expresan, más precisamente, la transformación de las ideas sobre la naturaleza desde la Teología Natural o Fisicoteología (es decir, el cuerpo de conocimientos que, partiendo de la idea de designio divino, buscaba interpretar el funcionamiento de la naturaleza) hacia el evolucionismo (es decir, la teoría que, con base en el proceso de diferenciación intraespecífica a lo largo del tiempo, consolida la idea de la naturaleza como una fuerza vital, activa, emergente y aleatoria) (Livingstone, 1984; Berdoulay y Soubeyran, 1991).

los trabajos de Arnold Toynbee y Lewis Mumford, así como la tradición en Antropología Cultural, sobre todo a través de las obras de Julian Steward y Marshall Sahlins (Worster, 1994a; Drummond, 1991). En cuanto a la producción geográfica se destacan, principalmente, los trabajos de Carl Sauer con respecto al hombre como agente de la geografía física (Worster, 1999). En el caso de la producción de Historia Ambiental realizada en América Latina se reconocen, además de esas fuentes, otros antecedentes e inspiraciones: los precursores de la región (como Cunill Grau), los estudios de la CEPAL de la década de 1980 sobre estilos de desarrollo²⁵ e, incluso, la obra de intelectuales y periodistas clave para pensar la historia latinoamericana, desde José Martí a Eduardo Galeano, entre otros (Castro Herrera, 2005; Clare, 2009).

1.2.2. Planteos, aportes y debates

A lo largo de las últimas cuatro décadas se ha desarrollado una vasta producción en Historia Ambiental, sobre todo en los Estados Unidos, Australia y América Latina. Entre las perspectivas teórico-conceptuales que guían esas investigaciones cabe destacar, sobre la base de los antecedentes citados en el ítem anterior, la influencia y el diálogo con dos campos actuales: la Economía-Ecológica y la Ecología Política. En particular la Economía-Ecológica es un campo centrado en el análisis de las interacciones entre sistemas ecológicos y sistemas económicos, para el cual las problemáticas ambientales expresan, en general, disfuncionalidades en el flujo de materia y energía²⁶. Con eje en el concepto de metabolismo social, se centra en las formas de intercambio material entre una sociedad humana y su medio físico (determinadas fundamentalmente por la disponibilidad y los flujos de energía) para desarrollar una propuesta crítica a la economía neoclásica, en particular por su consideración de las cuestiones sobre los recursos y el ambiente como

²⁵ En particular se destaca la colección *Estilos de Desarrollo y Medio Ambiente en la América Latina (1980)*, coordinada por Osvaldo Sunkel y Nicolo Gligo y publicada por Fondo de Cultura Económica.

²⁶ Entre sus principales antecedentes se cita la obra de Nicolás Georgescu- Roegen (en especial, *La ley de entropía y el proceso económico*, 1971); a partir de la distinción entre el consumo endosomático (interno) y exosomático (exosomático) de energía, caracteriza a los procesos económicos como la transformación de sistemas de baja entropía en otros de alta entropía o residuos (Martínez Alier, 1992).

externalidades o como bienes pasibles de una solución crematística, es decir a través del mercado y los mecanismos de precios (Sieferle, 2001; Martínez Alier, 1992, 1993 y 2001). Por su parte la Ecología Política se caracteriza, a grandes rasgos, por enfatizar la centralidad de la política en las relaciones sociedad-naturaleza y, sobre todo, por explorar las relaciones de poder que se entretajan en (y construyen) la crisis ambiental (Alimonda, 2000; Lipietz, 2000)²⁷; es que, como se señala Alimonda (2000: 8), “todas las cuestiones ambientales significativas son políticas. Esto es así precisamente porque la particularidad de la ecología de la especie humana es que sus relaciones con la naturaleza están mediatizadas por formas de organización social, que reposan en dispositivos políticos para asegurar su consenso y su reproducción”.

Bajo esos anclajes y perspectivas se reconoce una variedad de temas de investigación en Historia Ambiental, los cuales pueden ser agrupados en tres principales líneas: a) cómo las sociedades dependen del ambiente o entorno natural para sostener sus existencias y cómo han sido afectadas por él, b) cómo las sociedades han modificado los paisajes en que viven y trabajan y con qué consecuencias (para ellas y esos ambientes), c) cómo las ideas sobre la naturaleza moldean las relaciones de los grupos sociales con el mundo que los rodea (Cronon, 1992; Worster, 1994a).

Entre los estudios pioneros sobre esos temas cabe citar las obras de Alfred Crosby acerca de la difusión y expansión de plagas, malezas y virus como componentes del éxito de la conquista y colonización europea sobre las “Nuevas Américas” (América, Australia y Nueva Zelanda), tema abordado en sus libros *The Columbian Exchange: biological and cultural consequences of 1492* (1972) e *Imperialismo ecológico. La expansión biológica de Europa, 900-*

²⁷ Surge y se desarrolla, asimismo, en diálogo y distinción con la Economía-Ecológica. Según Leff (2006: 23-25), “el campo de la ecología política se abre en un horizonte que desborda el territorio de la economía ecológica. (...) La ecología política emerge en el hinterland de la economía ecológica para analizar los procesos de significación, valoración y apropiación de la naturaleza que no se resuelven ni por la vía de la valoración económica de la naturaleza ni por la asignación de normas ecológicas a la economía; estos conflictos socio-ambientales se plantean en términos de controversias derivadas de formas diversas -y muchas veces antagónicas- de valoración de la naturaleza, donde los valores políticos y culturales implicados desbordan el campo de la economía política, incluso de una economía política de los recursos naturales y servicios ambientales. De allí surge esa extraña politización de la ecología”.

1900 (1986); se trata de una línea de investigación con una importante continuación, por ejemplo a través del estudio de Elinor Melville sobre los efectos ambientales de la introducción de ganado ovino en el siglo XVI en México (*Plaga de ovejas. Consecuencias ambientales de la conquista de México*, 1994) o, más recientemente, con John Soluri (*Banana cultures: agriculture, consumption, and environmental change in Honduras and the United States*, 2005), donde analiza la alta susceptibilidad a plagas de la especie de banana de exportación introducida en ese país centroamericano y la consecuente alta tasa deforestación, exponiendo las contradicciones internas de ciertos programas de mejoramiento genético.

También son pioneros los trabajos de Donald Worster, en especial *Dust Bowl: the southern plains in the 1930s* (1982), sobre las tempestades de polvo que asolaron las planicies centrales de Estados Unidos de América en la década de 1930, y *Rivers of empire. Water, aridity and growth of the American West* (1985), acerca de las alianzas entre ciertas dependencias estatales y grandes productores agrícolas para la transformación del Oeste norteamericano por medio de obras hidráulicas. Otro historiador anglosajón considerado clave dentro de este campo es William Cronon, por ejemplo a través de sus libros *Changes in the land: indians, colonists and the ecology of New England* (1983), sobre los cambios del paisaje de Nueva Inglaterra (Estados Unidos) en tiempos coloniales por parte de los pueblos indígenas y los colonos europeos en relación con ciertas instituciones sociales, como los regímenes de tenencia de la tierra, y *Nature's Metropolis: Chicago and the Great West* (1991), centrado en las transformaciones que impone la expansión de la ciudad de Chicago en su hinterland rural durante la segunda mitad del siglo XIX.

Asimismo cabe destacar algunas obras que se concentran, más específicamente, en el análisis de las ideas acerca de la naturaleza y las prácticas sociales y territoriales articuladas a ellas. Nuevamente aquí se destaca el trabajo de Donald Worster acerca de las ideas sobre el ambiente en diferentes contextos y situaciones históricas (*The wealth of nature. Environmental history and the ecological imagination*, 1993); en particular se trata de un conjunto de ensayos en el que aborda temas tales como el surgimiento del ambientalismo en los Estados Unidos, la historia de la Ecología y el tratamiento de la cuestión del agua en el oeste norteamericano, entre

otros. También cabe destacar a Keith Thomas y su estudio sobre los cambios en las actitudes hacia las plantas y animales en Inglaterra entre los siglos XVI y XIX (*O homem e o mundo natural. Mudanças de attitude em relacao as plantas e aos animais, 1500-1800*, 1983), así como de David Arnold y sus trabajos acerca de la idea de tropicalidad, más precisamente sobre la idea de los trópicos como ámbitos extraños y de degradación moral que justificarían políticas de colonización (*La naturaleza como problema histórico. El medio, la cultura y la expansión de Europa*, 2001). Algunos trabajos desarrollan una mirada más amplia a la historia de las ideas sobre la naturaleza, particularmente sobre el mundo occidental y siguiendo en parte los planteos de Glacken. Entre ellos cabe citar a Peter Coates y su libro *Nature. Western attitudes since ancient times* (1998), donde aborda las ideas predominantes sobre la naturaleza desde las antiguas Grecia y Roma hasta los planteos de la Nueva Ecología y el giro posmoderno.

Entre la extensa producción que se viene desarrollando en los últimos años sobre América Latina, en gran medida por autores de la región, cabe citar la compilación de Fernando Ortiz Monasterio sobre historia ambiental de México (*Tierra profanada: Historia ambiental de México*, 1987), así como los trabajos de Prieto y Abraham sobre el proceso de desertificación de las planicies cuyanas (*Historia ambiental del sur de Mendoza - siglos XVI al XIX*, 1998), y de Pablo Camus Gayán sobre la percepción y administración de los bosques en Chile en el largo plazo (*Ambiente, bosques y gestión forestal en Chile, 1541-2005*, 2006), entre muchos otros. En relación con las ideas ambientales cabe destacar a José Augusto Pádua, en particular su trabajo sobre la formación de una reflexión crítica en torno al problema de la destrucción del ambiente natural en Brasil entre fines de los siglos XVIII y XIX, con la que pone en discusión la idea de la cuestión ambiental como un debate reciente e importado (*Um sopro de destruição. Pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista, 1786-1888*, 2002). También cabe señalar una destacada obra sobre América Latina realizada por autores no latinoamericanos, como Warren Dean (*With broadax and firebrand. The destruction of the Brazilian Atlantic Forest*, 1995), además de los citados Melville y Soluri.

Ahora bien, como se puede observar a través de este recorrido por obras pioneras y destacadas, la mayor parte de los estudios de Historia Ambiental

está centrada en aquella segunda línea temática identificada, es decir en las modificaciones e impactos de las acciones humanas sobre el ambiente natural, y, sobre todo, en el análisis de los problemas ambientales como resultado del proyecto iluminista moderno y capitalista de dominio de la naturaleza por medio de la ciencia y la técnica (Baker, 2003; Pádua, 2010). No obstante el valor académico y socio-político de estos estudios y planteos, algunos autores se muestran preocupados porque la Historia Ambiental se limite a ser el inventario y análisis de “los males infringidos por los seres humanos al planeta” (Cronon, 1993; Arnold, 2001; Gallini, 2002; Pádua, 2010). Más precisamente, plantean que frente a las hegemónicas narrativas modernas “progresivas”, que sólo señalaban las transformaciones del medio como epopeyas civilizatorias²⁸, se ha desarrollado un conjunto de relatos “regresivos”, organizados en torno a la idea de retroceso ambiental, que va desde las culturas aborígenes hasta la crisis ecológica actual²⁹; Gallini (2002) alude a este tipo de interpretación como una “teoría de los estadios de la decadencia ambiental”, parafraseando -en sentido inverso- la tesis de Rostow sobre las etapas o estadios de crecimiento económico. Entre otras cuestiones se discute esa visión por su carácter excluyentemente catastrofista, que parte de la asunción de una supuesta “edad de oro” (los tiempos pre-modernos, las culturas indígenas). Frente a ello se plantea, en cambio, la necesidad de indagar a los grupos humanos como creadores, y no sólo destructores, sin predeterminedar el sentido de las relaciones (Pádua, 2010).

Tales preocupaciones han derivado, además, en un interesante debate acerca de la utilidad de los estudios de Historia Ambiental (o, en otros términos, el alcance de esa capacidad crítica). Al respecto algunos autores plantean la posibilidad y conveniencia de desarrollar una “historia presentista”, es decir que debe partir de los problemas del presente para indagar en sus raíces

²⁸ Al respecto uno de los ejemplos más citados -y confrontados- es el de las historias de la frontera norteamericana, como la de Frederick J. Turner (*El significado de la frontera en la historia americana*, 1893) con sus relatos sobre la prosperidad de los colonos agricultores, el ideal civilizatorio y la democracia americana (Cronon, 1992).

²⁹ El libro de Clive Ponting (*Historia verde del mundo*, 1992) es un ejemplo de esa narrativa. Se trata de una revisión de la historia mundial (aunque fundamentalmente sólo se centra en las experiencias europea y norteamericana) en la que se analizan los efectos ambientales de la expansión de la agricultura sedentaria y los asentamientos humanos, así como del desarrollo de la industrialización, en tanto causas básicas de la moderna degradación ambiental.

históricas e informar o guiar políticas actuales; este planteo se derivaría, sostiene Cronon (1993), de la práctica militante y activista de muchos historiadores ambientales. Otros, en cambio, plantean que este tipo de indagaciones históricas no debe abocarse únicamente a comprender los problemas actuales y que, en todo caso, las cuestiones del pasado deben ser utilizadas como “parábolas” acerca de cómo interpretar lo que puede llegar a suceder (Cronon, 1993; Brannstrom, 2004; Aguilar-Robledo y Torres-Montero, 2005).

1.2.3. ¿Cómo hacer Historia Ambiental?: el programa de Worster

El principal planteo programático acerca de las estrategias específicas de la Historia Ambiental ha sido esbozado por Donald Worster, uno de los historiadores ambientales más reconocidos e influyentes. En particular señala que la realización de estudios en ese campo comprende tres niveles de indagación, a los que tributarían diferentes disciplinas: la comprensión de la naturaleza misma, en particular cómo estaba organizada y funcionaba en tiempos pasados; el análisis del dominio socio-económico en su interacción con el ambiente; y, por último, el estudio de las ideas y otras estructuras de significado que forman parte del diálogo individual o grupal con la naturaleza (Worster, 1984 y 1994a).

En particular, el primer nivel de indagación trata sobre la necesidad de entender la propia dinámica natural como requisito previo para conocer las causas, características y efectos de las transformaciones ambientales; se reconocen al respecto los aportes realizados, particularmente, desde la Ecología por su mayor desarrollo en cuanto a metodología y fuentes de análisis³⁰. El segundo nivel aborda cómo, a través de la tecnología, las sociedades han convertido a la naturaleza en productora de recursos para satisfacer sus necesidades; comprende el estudio de las herramientas y el trabajo, las relaciones sociales, las instituciones sociales, los roles de género y las configuraciones de poder que afectan la toma de decisiones sobre el ambiente, para lo cual -según Worster- son claves los aportes de la

³⁰ Incluso autores posteriores, nutridos de los planteos de Worster, señalan que la “Ecología es la matriz de la Historia Ambiental”, su componente distintivo con respecto a campos próximos, como la Geohistoria propuesta por Cunill Grau (Gallini, 2002: 3).

Antropología. La tercera línea focaliza el interés sobre las percepciones, valores, normas, mitos y otras representaciones que las sociedades (o grupos sociales) construyen sobre la naturaleza, partiendo de entender que “la naturaleza es un orden y un proceso que no creamos y que continuará existiendo en nuestra ausencia (pero que), al mismo tiempo, es también una creación de nuestras mentes” (Worster, 1994a: 302); dado que tales ideas sobre la naturaleza se corresponden con la organización de cada sociedad, en este nivel también es relevante prestar atención a las diferencias sociales. Los estudios más logrados (o más acabadamente de Historia Ambiental) serían, según ese autor, aquellos que desarrollan las tres líneas de manera combinada y dinámica.

Ahora bien, este planteo programático ha recibido algunas críticas. Entre ellas, la escasa discusión acerca de las cuestiones de poder y género (Cronon, 1992; Nash, 2000). También, la consideración de la Ecología como fuente “de las potenciales teorías y datos sobre la naturaleza, en base a la cuales se construyen luego las narrativas” de historia ambiental, y, en particular, que se elija como referente a una tradición ecológica, la denominada “vieja Ecología”, es decir aquella organizada en torno a la idea de equilibrio o balance de la naturaleza. Es que, según (Demeritt, 1994), esa Ecología lidia con dos cuestionamientos: por un lado, ofrece explicaciones que pueden ser apropiadas en situaciones acotadas y particulares (unidades pequeñas, con control de los factores) y que su aplicación a otras situaciones, escalas y contextos sólo lleva al reduccionismo analítico; por otro, que se eluden los desarrollos acerca de la Ecología del Caos, que precisamente discuten aquella idea de naturaleza como conjunto de fuerzas que tienden al equilibrio. No obstante estas discusiones, aquel planteo programático continúa siendo un referente importante en la Historia Ambiental, en tanto ha otorgado ciertas bases y cohesión a esos estudios; incluso Worster ha discutido las últimas críticas y defendido sus opciones al señalar que las recientes revisiones en la Ecología son funcionales a la destrucción ambiental contemporánea en tanto desvían la atención sobre la responsabilidad social de esas condiciones (Worster, 1995).

Una evaluación conjunta

Tal como se ha analizado, la Geografía Histórica y la Historia Ambiental presentan diferentes orígenes disciplinarios y trayectorias; también, distintas preocupaciones académicas actuales, por ejemplo en torno a recuperar una tradición en el caso de la primera, y en cuanto a consolidar el campo en el caso de la segunda. A pesar de ello, muestran un conjunto de objetivos e intereses en común con relación al estudio histórico de la cuestión ambiental, a la vez que exhiben una serie de contribuciones temáticas, teóricas y metodológicas que atraviesan a una y otra; de hecho, las líneas temáticas identificadas entre los aportes de la Historia Ambiental también pueden ser reconocidas al interior de la tradición y la producción reciente de la Geografía Histórica.

Fundamentalmente ambas vienen contribuyendo a la recuperación, para los estudios históricos, del sentido de “la agencia, autonomía y materialidad de la naturaleza”, sin por ello caer en planteos deterministas o en prescripciones morales (Nash, 2000: 27). Incluso desarrollan una tensión entre la consideración de las mediaciones sociales y culturales que participan de nuestra aproximación a la naturaleza y el reconocimiento de que se trata un dominio o esfera que es más que su construcción humana (Nash, 2000; Pádua, 2010).

Asimismo, también se trata de áreas de estudio con una fuerte dimensión crítica, en particular hacia los efectos ambientales y sociales del colonialismo y el capitalismo moderno, así como hacia la mirada idealizada de las sociedades pre-modernas y pre-coloniales (Nash, 2000). Precisamente por el compromiso por atender problemas, comprender sus causas y promover su solución o reducción, algunos autores plantean que estos estudios contienen una importante dimensión ética (Cronon, 1992; Aguilar-Robledo y Torres-Montero, 2005).

1.3. LAS “FUERZAS DE LA NATURALEZA” EN CUESTIÓN: APORTES DESDE LOS ESTUDIOS HISTÓRICOS SOBRE DESASTRES Y RIESGOS

Nuestro interés se focaliza, tal como se señala en la Introducción de la Tesis, en la transformación de fenómenos naturales en problemas ambientales. Por eso, esta última parte del capítulo examina, con mayor detalle, las aproximaciones realizadas al respecto desde la Geografía Histórica y la Historia Ambiental.

Como hemos visto en las páginas precedentes, en las últimas décadas los abordajes histórico-geográficos sobre la cuestión ambiental se concentran, preferentemente, sobre las consecuencias de las acciones sociales sobre la naturaleza, tanto en sus aspectos materiales como simbólicos. Así, la atención sobre las “fuerzas de la naturaleza” en sí (Arnold, 2001) es comparativamente escasa, también como resultado de las críticas a los planteos del determinismo climático, tal como se ha desarrollado previamente. Una excepción a ello es el análisis de aquellos fenómenos naturales extremos (como terremotos, inundaciones, huracanes, etc.) encuadrado como estudios sobre desastres. En efecto, desde la década de 1980 se desarrolla una interesante y potente línea de investigación que parte de la consideración de esas “fuerzas de la naturaleza” como detonadoras, y no como causas únicas, de problemas ambientales extremos; de esta manera, esas indagaciones reconocen la presencia y relevancia de elementos y procesos naturales sin caer en aquellos planteos dicotómicos y contrapuestos que dominaron la tradición occidental moderna: los referidos a la naturaleza como una influencia determinante en el hombre y los relacionados con la naturaleza como una fuerza que es dominada y controlada por el hombre (Glacken, 1996).

1.3.1. Los antecedentes

Se reconocen diferentes antecedentes en cuanto a los estudios sobre desastres, aunque no estrictamente abordados en perspectiva histórica. Entre ellos cabe destacar a los enfoques fisicalistas, de gran desarrollo a lo largo del siglo XX, que interpretan a los desastres como resultado de la existencia de fuerzas naturales extraordinarias (de origen climático, geológico, hidrogeomorfológico y biológico) que impactan negativamente sobre las

poblaciones humanas. Este enfoque tiene por detrás la concepción de una naturaleza agresiva, difícil de controlar, que se constituye en la causa de los desastres, sin referencias a las mediaciones de orden social y entendiendo a la sociedad solamente como receptora del impacto de esos fenómenos (Hewitt, 1983; Lavell, 2005; Ribas Palom y Saurí Pujol, 2006). De esta manera, la causa primera pasa de Dios a la naturaleza; en efecto, esta perspectiva discute a la tradición judeo-cristiana sobre el tema, para la cual esas “fuerzas de la naturaleza” eran consideradas como cataclismos que resultaban de “castigos divinos” y sobre los que poco y nada se podía hacer (Glacken, 1996; Lavell, 2005). Bajo esta perspectiva, las ciencias básicas (físicas y naturales) y las ciencias aplicadas (básicamente, la ingeniería) se convierten en los saberes clave que van a dominar la producción de conocimientos y la gestión sobre desastres asociados a fenómenos naturales a lo largo del siglo XX; en el caso de la Geografía ello se observa, en particular, en el marco de los estudios de la rama física. Las mayores investigaciones al respecto se han desarrollado en torno a los problemas de inundaciones y, en particular, con relación a la construcción de obras estructurales destinadas a contener y/o encauzar esos fenómenos (muros de defensas, canalizaciones, diques reguladores); son emblemáticos de estos planteos los estudios y acciones de la *Tennessee Valley Authority*, una agencia estatal norteamericana creada en 1933 para administrar el uso del agua y contener las inundaciones en esa cuenca, que durante décadas se convirtió en el modelo a imitar, por ejemplo, en varios países de América Latina.

A pesar de su permanencia en el campo de las ciencias físico-naturales y en la gestión estatal sobre desastres³¹, aquellos planteos fisicalistas comienzan a ser discutidos tempranamente desde las Ciencias Sociales. Nos referimos, en particular, a la perspectiva funcionalista de la Ecología Humana, desarrollada -tal como se mencionó previamente- en los Estados Unidos hacia la década de 1940, y su cuestionamiento al reduccionismo natural del fisicalismo³² (Calvo,

³¹ Esa permanencia se observa también en el lenguaje, como es el caso de la expresión “desastres naturales”. Vinculada a este enfoque y aún de uso frecuente, asume implícitamente que tales eventos son un problema de la naturaleza, frente a lo cual la sociedad poco puede hacer.

³² También realiza una crítica de contenido político, en particular al Programa Federal de Prevención y Control de Inundaciones de los Estados Unidos, de claro contenido fisicalista. G. White y otros geógrafos de la Escuela de Chicago muestran

1984 y 1997; Lavell, 2005; Ribas Palom y Saurí Pujol, 2006). Junto a la concepción del desastre como resultado de una percepción deficiente del riesgo, plantean un modelo sistémico por el cual el conocimiento incompleto de un peligro “crea un mecanismo de respuesta que modifica el subsistema de uso humano, el subsistema de sucesos naturales o ambos”, potenciando el riesgo (Unwin, 1995: 199). Asimismo introducen una serie de conceptos clave: además del de adaptación, plantean el de riesgo natural, que alude a aquellos elementos del medio físico y biológico nocivos para el hombre y causados por fuerzas ajenas a él (Burton y Kates, 1964, en Calvo, 1984), y el de peligrosidad del lugar, un concepto relacional que alude a la asociación en un determinado espacio de riesgos naturales y creados por el hombre (Hewitt y Burton, 1971). En síntesis, esta perspectiva mantiene un planteo dicotómico al sostener que en la generación de los desastres intervienen tanto factores naturales como humanos pero coloca el foco de atención en el componente humano, más precisamente en los factores psicológicos y socioculturales que se restringen a percepciones, elecciones y respuestas individuales. Asimismo, se distancia de la perspectiva fisicalista al evitar el reduccionismo natural y al entender a los desastres como resultado de las condiciones y actividades normales de una comunidad, y no como expresión de una situación extraordinaria (Hewitt y Burton, 1971).

Ahora bien, el abordaje histórico de la cuestión de los desastres se desarrolla, como hemos visto en la primera parte del capítulo, hacia la década de 1970, más precisamente a través de la denominada Economía Política de los Desastres y su focalización en los procesos sociales que generan situaciones catastróficas. Ese planteo, organizado en base a una perspectiva materialista histórica, discute la concepción de los desastres como resultado de fallas en la adaptación de los hombres a los riesgos naturales, cuestiona la posibilidad de trasladar o extrapolar los postulados teóricos y metodológicos de la Ecología Humana a otros contextos sociales, distintos al estadounidense o el británico en el que se formularon, y propone enfocar la cuestión como un problema de vulnerabilidad socialmente construida (Ribas Palom y Saurí Pujol,

que las pérdidas económicas ocasionadas por ese tipo de fenómenos no sólo no habían disminuido sino que incluso habían aumentado a partir de la aplicación de ese programa (Ribas Palom y Saurí Pujol, 2006).

2006). Desde entonces, gran parte de esa matriz teórica se ha ido consolidando y ha permeado los estudios sociales sobre desastres y riesgos e, incluso, los planteos de algunas instituciones internacionales; es el caso de la Organización de las Naciones Unidas que, en el marco de la declaración de la década de 1990 como el Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales y la consecuente formación de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (1999), asume a la vulnerabilidad social como el factor central para la definición de una situación de desastre, evaluada en términos de la incapacidad de la población local para enfrentar eventos peligrosos sin ayuda externa, ya sea regional, nacional o internacional³³ (Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, 2001; García Acosta, 2004).

En las páginas siguientes se examina la producción reciente, tributaria de los planteos de la Economía Política de los Desastres, organizada en torno a dos grandes ejes temáticos: la construcción material y la construcción simbólica de los desastres. Sobre ese conjunto de materiales se han realizado dos recortes: por un lado, se han seleccionado aquellos textos que desarrollan una perspectiva histórico-geográfica de abordaje; por otro, se han priorizado los estudios referidos a América Latina.

1.3.2. La construcción social del desastre y el riesgo

Uno de los tópicos más recurrentes en los estudios recientes sobre el tema remite a la construcción social, entendida en este caso como construcción material, de los desastres y los riesgos ambientales³⁴. Con ello se quiere enfatizar que los desastres no son naturales (es decir, producto único de la ocurrencia de fenómenos naturales de gran magnitud o frecuencia) sino que

³³ En particular define como desastre a “las consecuencias del impacto de un peligro natural en un sistema socioeconómico con un nivel dado de vulnerabilidad, lo que impide que la sociedad afectada le haga frente a tal impacto”, a la vez que focaliza sus acciones en “los factores socioeconómicos que determinan tal vulnerabilidad” (Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, 2001: 5).

³⁴ Este planteo sobre la construcción social de los desastres deriva de algunos de los postulados de la Escuela de Frankfurt. Fue formulado, explícitamente, en la década de 1960 por Berger y Luckmann (1986) e hizo furor, como bien señala Hacking (2001), a partir de la década de 1980. No obstante su generalización y el consecuente riesgo de vaciamiento, los estudiosos sobre desastres recatan su utilidad analítica, en particular para desnaturalizar el tratamiento de los desastres detonados por fenómenos naturales (García Acosta, 2005).

son resultado de procesos económicos y sociales globales, regionales y locales, que crean condiciones de existencia humana insostenibles frente a eventos naturales extremos (Maskrey, 1993; García Acosta, 2005; Lavell, 2005).

Dos trabajos son considerados emblemáticos en el afianzamiento de este planteo en América Latina a principios de la década de 1980: el libro *Interpretations of Calamity* (1983) del geógrafo canadiense Kenneth Hewitt, en particular su artículo *The Idea of Calamity in a Technocratic Age*, y las compilaciones organizadas por el Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO) sobre *Desastres naturales y sociedad en América Latina* (Lovón Zavala et al, 1984; Caputo et. al., 1985). Como recogen esos trabajos, la creciente evidencia empírica en ámbitos del Tercer Mundo³⁵ acerca de que “muchos de los desastres tradicionalmente atribuidos a causas naturales eran generados, en buena parte, por prácticas humanas relacionadas con la degradación ambiental, el crecimiento demográfico y los procesos de urbanización, todos éstos vinculados en gran medida con el incremento de las desigualdades socioeconómicas a escala local, regional, nacional y, desde luego, internacional (...) llevaron a la necesidad de conceptualizar las probabilidades de exposición a la ocurrencia de desastres” (García Acosta, 2005: 16-17). En otros términos, plantean que el problema de los desastres es el problema de la vulnerabilidad humana, es decir del potencial de pérdida, concepto clave que sustituye -como vimos- al de adaptación, base de los enfoques funcionalistas³⁶.

Un aporte clave con respecto a la cuestión de la vulnerabilidad en la región es la discusión de Gustavo Wilches-Chaux (1993) acerca del carácter multidimensional del concepto. En particular sostiene que la vulnerabilidad es

³⁵ Una serie de eventos catastróficos ocurridos en América Latina entre las décadas de 1970 y 1980 contribuyeron a la expansión de esos planteos; entre ellos, los terremotos que afectaron a las ciudades de Lima (1970), Guatemala (1976) y México (1985), la erupción del volcán Nevado del Ruiz, en Colombia (1985) y los efectos del huracán Gilberto en las islas del mar Caribe (1988) (Maskrey, 1993).

³⁶ Como resultado de estos estudios y experiencias, en el marco de una reunión auspiciada por el Intermediate Technology Development Group-Perú-ITDG y organizada por la Secretaría General de la FLACSO en San José y Limón (Costa Rica) se crea en 1992 la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres de América Latina (conocida ampliamente como LA RED). Se trata de una institución conformada por diferentes especialistas (principalmente geógrafos, sociólogos, urbanistas, antropólogos y abogados) que, bajo los planteos de la construcción social de los desastres, desarrolla una intensa labor de análisis y acción para la reducción del riesgo ambiental en la región.

producto de la “interacción de factores y características (internas y externas) que convergen en una comunidad particular” y que proceden de diferentes órdenes o dimensiones: natural, económica, social, política, técnica, ideológica y cultural, entre otras³⁷; precisamente la expresión “vulnerabilidad global”, que él acuña, busca dar cuenta de la yuxtaposición de esos diferentes componentes en la construcción de la vulnerabilidad. Otro aporte central con relación a esta cuestión es el Modelo de Presión y Liberación de los Desastres desarrollado por Blaikie, Davis, Cannon y Wisner (1996) en su libro *Vulnerabilidad: el entorno social, político y económico de los desastres* (*At risk* en su original en inglés). A partir de entender que la vulnerabilidad expresa las capacidades de la población de anticipar, sobrevivir, asistir y recuperarse del impacto de una amenaza, ese modelo señala la existencia de una serie de niveles de factores sociales que generan vulnerabilidad: las causas de fondo, las presiones dinámicas y las condiciones inseguras específicas. Las más distantes son las causas de fondo (o causas subyacentes) que comprenden procesos económicos, demográficos y políticos que afectan la asignación y distribución de recursos entre diferentes grupos de personas; expresa, por lo tanto, la distribución de poder en la sociedad. Las presiones dinámicas son procesos y actividades que canalizan los efectos de las causas de fondo en formas o condiciones particulares de inseguridad, tales como la urbanización rápida y descontrolada o los programas de pago de la deuda externa. Finalmente, las condiciones inseguras son las formas específicas en las cuales se expresa, temporal y espacialmente, la vulnerabilidad de una población.

Además de la vulnerabilidad, otro foco de atención de estos planteos radica en la cuestión de riesgo, y ya no solo o prioritariamente en el desastre. Aún cuando gran parte de los estudios se desarrolla a partir de una situación de desastre, el análisis se concentra cada vez más en la construcción de las condiciones de riesgo, es decir en el proceso más que en el resultado catastrófico. Más allá de algunas variantes, básicamente estos enfoques definen al riesgo como el resultado de la combinación compleja y cambiante de amenazas, es decir de fenómenos que representan un peligro potencial

³⁷ En el capítulo siguiente se retoman, desarrollan y discuten esas dimensiones de la vulnerabilidad global propuestos por Wilches-Chaux.

para las personas y sus actividades, y de vulnerabilidades, es decir del potencial de pérdida. Según esos planteos, entonces, cuando esa amenaza deja de ser tal y se traduce en un evento peligroso que impacta sobre una población vulnerable ocurre un desastre o catástrofe (Blaikie, Davis, Cannon y Wisner, 1996; Ribas Palom y Saurí Pujol, 2006).

Precisamente esa atención en el riesgo deriva, de manera ineludible, en la necesidad de un abordaje histórico. Como destaca García Acosta, “no estamos tras los acontecimientos históricos, sino tras los procesos que apuntalan y moldean dichos sucesos. Al hacerlo, logramos visualizarlos en el transcurso de su desarrollo, (...) a partir del momento en que estaban ausentes o eran incipientes hasta el momento en que se vuelven extensos y generales” (Wolf, 2001 cfr. García Acosta, 2004: 130). En algunos casos ese abordaje tiene por finalidad “alimentar la mirada y la comprensión de casos actuales (contemporáneos)” (García Acosta, 2008: 20); en otros, permite conocer realidades pasadas en momentos específicos y relevantes. En uno y otro caso se observa en estos estudios la influencia de la temporalidad braudeliana: prevalece un análisis sobre los acontecimientos (en este caso, los desastres) y las coyunturas en una perspectiva de larga duración³⁸.

El amplio repertorio de estudios producido bajo este enfoque desde finales de la década de 1980 ha permitido, a su vez, revisar, modificar y ampliar las herramientas analíticas desarrolladas, tal como veremos a continuación.

En primer lugar cabe destacar las investigaciones relacionadas con el terremoto ocurrido en Perú en el año 1970, que sentaron las bases para establecer un vínculo entre los conceptos de subdesarrollo y vulnerabilidad, a la vez que contribuyeron a revisar las políticas de asistencia y reconstrucción tras los desastres, vigentes en la región³⁹ (Oliver-Smith, 2002). En efecto, ese evento de gran magnitud (tuvo una intensidad de 7.7 en la escala Richter) ha sido rotulado como un “terremoto de siglos”, en alusión al largo proceso

³⁸ Al respecto cabe señalar que el primer tomo de una las obras centrales de estos planteos, *Historia y desastres en América Latina* (García Acosta, 1996), se organiza en torno a esos signos braudelianos: estudios de largo plazo, de períodos o coyunturas y de acontecimientos.

³⁹ Por ejemplo el principal eslogan durante el período posterior al terremoto (el tiempo de post-emergencia) fue “no reconstruyamos el subdesarrollo”; si bien sus concreciones prácticas fueron limitadas, expuso una cierta conciencia acerca de la condición de subdesarrollo como principal causa del desastre (Oliver-Smith, 2002).

histórico de construcción del perfil de vulnerabilidad de la mayor parte de la población y el territorio del país; por ejemplo, Oliver-Smith, siguiendo el planteo de Blaikie, Davis, Cannon y Wisner (1996) acerca de las cadenas de relaciones que construyen la vulnerabilidad, señala como causas de fondo a la naturaleza extractiva de los modelos productivos instalados en el país desde tiempos coloniales, articulados con unos sistemas políticos y sociales fuertemente concentradores de riqueza y poder. “Estas causas de fondo dieron lugar a procesos dinámicos (...) signados por la sucesión de ciclos de auges y quiebras, un sistema político inestable y un modelo de distribución de tierras inequitativo”; ese perfil de vulnerabilidad se completaba con condiciones de inseguridad expresadas en el lugar y las formas de asentamiento de la población, entre otras manifestaciones (op.cit: 150-151)⁴⁰. En segundo lugar cabe destacar la incorporación del concepto de vulnerabilidad acumulada, destinado a captar y analizar el agravamiento de las condiciones sociales tras el impacto de varios desastres consecutivos. Por ejemplo, en su análisis del terremoto que afectó a la localidad chilena de Arica en el año 1868, Fernández Canque (2007) plantea que las pérdidas y daños no se debieron sólo a los efectos de ese fenómeno (para el cual existía cierta cultura anti-sísmica) sino por el impacto del tsunami que le siguió a aquel y, sobre todo, por la epidemia de fiebre amarilla que se desencadenó dos meses después y permaneció hasta mediados del año siguiente, todo ello en un contexto nacional de crisis económica emergente; en efecto, se ha dicho que la catástrofe de 1868 “fue una desgracia fulminante en medio de otra permanente”, signada por el “decreciente rendimiento de las exportaciones guaneras (...) y el déficit fiscal general” (Fernández Canque, 2007: 280-281). En particular, cada uno de esos desastres dejó a la población local y a sus diferentes instituciones en condiciones más inseguras y precarias para enfrentar al siguiente evento, a la vez que agravó la crisis económica

⁴⁰ Más recientemente otros eventos, acontecidos fuera de la región, también han llevado a revisar la relación desarrollo-desastres o, más precisamente, a exponer el subdesarrollo del desarrollo como causa primera en la ocurrencia de desastres. Es el caso, por ejemplo, de los análisis realizados sobre el impacto del huracán Katrina en el sur de los Estados Unidos en el año 2005, que develaron la trama de racismo, pobreza estructural y ausencia estatal en los estados de Mississippi, Alabama y Louisiana, y en especial en la ciudad de New Orleans (Mansilla, 2006; Cutter, 2006; Smith; 2006).

nacional puesto que, por una parte, provocó una disrupción de las exportaciones de guano (para las cuales el puerto de Arica era una de las principales vías) y, por otro, interrumpió el surgimiento del salitre como riqueza alternativa (op.cit.).

En tercer lugar cabe señalar una serie de planteos que, bajo el mismo marco, busca problematizar la diferencia social en la configuración del riesgo y la vulnerabilidad. En particular se señala el carácter selectivo del potencial de pérdida, planteado principalmente como resultado de la estructura de clases sociales (Blaikie, Davis, Cannon y Wisner, 1996; Ribas Palom y Saurí Pujol, 2006; Schwartz, 2007). Uno de los casos emblemáticos para avanzar en esta discusión ha sido el terremoto que afectó a Guatemala en el año 1976, que “mató 22.000 personas que moraban en viviendas inseguras en las tierras altas rurales de Guatemala así como también dentro de asentamientos peligrosos de invasores en la Ciudad de Guatemala. A las clases alta y media las dejó prácticamente incólumes. Éste fue el primer terremoto importante que tuvo un impacto muy reconocido como marcadamente selectivo y de ahí la denominación que hizo un periodista norteamericano de un ‘sismo de clase’”⁴¹ (Blaikie, Davis, Cannon y Wisner, 1996: 226). Posteriormente se irán desplegando y sumando otras variables de diferenciación, como la de estatus socioeconómico (para captar distintos grados de exposición al interior de una misma clase social), etnicidad y género (Blaikie, Davis, Cannon y Wisner, 1996)⁴². Por ejemplo algunos trabajos se concentran en los atributos económico-productivos de diferenciación de la población local y sus implicancias en términos de impactos y posibilidades de recuperación frente a la ocurrencia de desastres; es el caso de Marín Guardado (2008), que analiza las implicancias de los ciclones en la costa oriental mexicana, en especial con respecto a las acciones de recuperación del impacto del huracán Gilberto del año 1988 (uno de los más catastróficos de la historia caribeña) y los esfuerzos

⁴¹ Se refiere al periodista Alan Riding, que utiliza esa expresión en su cobertura del terremoto para el diario *New York Times*.

⁴² Cabe señalar que los estudios sobre riesgos y desastres contemporáneos bajo esta perspectiva utilizan otras variables, además de las citadas, para la captación y el análisis de la vulnerabilidad diferencial, como la edad y las capacidades psicomotoras. Es posible que las dificultades para rastrear estas características en las fuentes documentales (e incluso las relativas a las diferencias de género) expliquen su ausencia en los estudios históricos.

de empresarios y el gobierno mexicano por restaurar la infraestructura turística del área, a la vez que la imagen mundial de Cancún, en detrimento del sector pesquero. Los estudios históricos sobre género y desastres, en cambio, son escasos y se concentran, particularmente, en las etapas de emergencia y post-desastre o reconstrucción; entre otras cuestiones se destaca cómo las mujeres enfrentan mayores dificultades para la evacuación ante la ocurrencia de fenómenos peligrosos (por ser mayormente responsables de niños y ancianos y/o contar con menos movilidad especial), así como las diferencias de adaptación entre hombres y mujeres frente a la relocalización de sus comunidades (Delaney y Shrader, 2000; Reyes Zúñiga, 2005; Ojeda, 2012).

En cuarto lugar se destacan los planteos acerca de los desastres como escenarios que visibilizan más fuertemente las tensiones sociales propias de un tiempo y lugar, a la vez que situaciones utilizadas política y económicamente, sobre todo por parte de grupos hegemónicos o de aquellos que buscan construir y legitimar poder. Por ejemplo, Barbieri de Guardia y Garrido (2008) muestran la agudización de las tensiones y los conflictos sociales en Tucumán a fines del siglo XIX entre la población rural y la urbana más empobrecida, por un lado, y los terratenientes y comerciantes más ricos, por otro, durante la epidemia de cólera que azotó a la provincia, en un marco de fuerte reestructuración económica por la expansión azucarera del área. En cuanto al aprovechamiento económico de las situaciones de desastres cabe mencionar a Rivera (1996), quien analiza los sectores sociales que se beneficiaron del impacto de una serie de terremotos en el Perú colonial, tanto durante los eventos en sí y el desorden inicial como, sobre todo, durante la reconstrucción de la cotidianeidad; en particular muestra los réditos que los grandes mercaderes limeños obtienen durante los sismos de 1687 y 1746, a partir del monopolio del comercio del trigo chileno, así como los de los propietarios de bienes inmuebles de la capital, beneficiados con el excepción del pago de los impuestos censatarios. En cuanto a los usos políticos de los desastres cabe destacar el análisis de Schwartz (2008) sobre los impactos del huracán San Ciriaco en Puerto Rico en el año 1899, en particular la utilización de ese desastre por parte del gobierno militar estadounidense, que controlaba la isla desde el año anterior, para legitimar

su autoridad; más precisamente, destaca la alianza entre el nuevo gobierno y los terratenientes con respecto al programa de ayuda a los agricultores y la población en general, y su contribución a la definición del posterior estatus político-institucional de la isla: si bien “San Ciriaco no causó la decisión política de colocar Puerto Rico en un estado dependiente, creó un contexto que tomó esa decisión más fácil” (op. cit.: 300).

En quinto lugar se registra una serie de estudios que se concentra en los fenómenos naturales peligrosos, es decir en las amenazas que participan de la conformación del riesgo y que detonan los (posibles) desastres. Si bien, como hemos visto, la mayor parte de las investigaciones organizadas bajo la construcción social de los desastres focaliza toda su atención en la vulnerabilidad, algunas -especialmente aquellas que abordan desastres o riesgos vinculados a fenómenos climatológicos o derivados de esa dinámica- suelen incluir más explícitamente el análisis de la amenaza (Prieto y Herrera, 1991; Prieto y Richard Jorba, 1991; López de Albornoz, 1997; Prieto y Herrera, 2002; Rodríguez Esteves, 2007)⁴³. Entre ellos cabe destacar los trabajos que indagan en torno a la dinámica (frecuencia, magnitud y/o intensidad) de los fenómenos naturales que devienen en peligros a partir del análisis de fuentes históricas, escritas y orales. Un ejemplo paradigmático al respecto son los estudios de Quinn, Neal y Antúnez de Mayolo (1987) y Ortlieb (2000) sobre los eventos El Niño Oscilación Sur (en adelante, ENOS), en particular su elaboración de cronologías acerca de la presencia de ese fenómeno desde los inicios de la conquista española de América a través de diferentes fuentes escritas, entre ellas las observaciones marinas descriptas en los cuadernos de bitácora⁴⁴. A éstos se suman otros estudios más recientes (y en diálogo con aquellos), como los de García Herrera et. al (2002) sobre las oscilaciones climáticas en el océano Pacífico en base al análisis de los registros anuales del Galeón de Manila, y el de González Álvarez (2008) en

⁴³ Por ejemplo las primeras formulaciones conceptuales desde la Economía Política de los Desastres marcaban una separación entre los componentes y procesos productores de vulnerabilidad y de amenaza y se concentraban sólo en los primeros; de hecho, ésta es la principal crítica al Modelo de Presión y Liberación de Blaikie, Davis, Cannon y Wisner (1996), en tanto “insinúa que los procesos sociales no influyen sobre las amenazas” (Maskrey, 1998: 15).

⁴⁴ En particular el trabajo de Ortlieb es un análisis crítico de la cronología de Quinn, Neal y Antúnez de Mayolo (1987) a partir de la discusión de la relevancia de los datos, los patrones de teleconexión asumidos y la interpretación de las fuentes.

torno a una cronología de los eventos ENOS en México en base a fuentes históricas y arqueológicas, entre otros. Por otro lado cabe señalar un conjunto de trabajos que indagan sobre la construcción social de las amenazas o peligros naturales a partir del análisis de las condiciones (históricas y geográficas) de producción de la potencialidad de daño. Es el caso de la investigación de Herzer y di Virgilio (1996) sobre la interrelación de factores geofísicos y sociales en la construcción del riesgo de inundación de la ciudad de Buenos Aires desde el siglo XIX hasta mediados del siglo XX; más precisamente, indagan sobre las formas históricas de tratamiento del sustrato natural de la ciudad que fueron convirtiéndola, paulatinamente, en un área de alto riesgo de inundación, en especial, por la nivelación e impermeabilización del terreno, la construcción de desagües y el entubamiento de ríos bajo cálculos de escorrentía tempranamente superados. Un rasgo particular de este tipo de análisis es que la gran mayoría se concentra en áreas urbanas, posiblemente por ser ámbitos proclives a los procesos sociales de potenciación de las amenazas naturales debido a la concentración y la densidad de población, infraestructura y actividades y a la complejidad e interconectividad de los elementos de su estructura (Castro, e/p).

En sexto y último lugar, aunque en conexión con el eje temático anterior, cabe señalar algunos abordajes que, bajo influencia de los planteos deconstructivistas posmodernos, enuncian la metamorfosis de las amenazas ambientales y las nuevas formas de incertidumbre (las “incertidumbres manufacturadas”), originadas a partir de que la naturaleza se vuelve cada vez más industrializada (Beck, 2000 y 2002). Más precisamente se plantea que “las amenazas naturales son cada vez más complejas debido a que se están volviendo menos ‘naturales’. Esto no necesariamente significa que los componentes no-humanos de las amenazas han cambiado dramáticamente, sino que más bien es reflejo del continuo crecimiento de la importancia del elemento humano. La gente ha contribuido siempre a las amenazas naturales, pero ahora el componente humano ha generado nuevos tipos de amenazas tales como aquellas generadas por el cambio global del medio ambiente” (Mitchell, 1996: 52). Asimismo, se señala la (aparente) dificultad de definir y medir las condiciones de riesgo debido a la metamorfosis del peligro; se

postula, entonces, la cuestión de la incertidumbre, es decir la imposibilidad de “establecer una probabilidad respecto a qué va a ocurrir -aunque sólo sea una aproximación, aunque sea una estadística” (Natenzon, 2003: 3), una cuestión estrechamente vinculada con la distribución del poder, en particular respecto de quiénes controlan el riesgo y quiénes producen y se benefician de la incertidumbre⁴⁵. Ahora bien, algunos autores sostienen que la idea de transición entre una era de riesgos calculables y una de riesgos inciertos es problemática: por un lado, porque los riesgos siempre han tenido una cualidad incierta (que Beck, por ejemplo, sólo reserva para los riesgos contemporáneos) y, por otro, porque los riesgos pueden ser calculados a través de su transformación, entre otras, por la industria del seguro (Bennett, 1999). Se trata, evidentemente, de una línea de análisis detonada y comprendida por las transformaciones y problemas más contemporáneos aunque con importantes desafíos y consecuencias para los estudios históricos, particularmente para repensar la relación riesgo-incertidumbre con respecto al pasado, tal como sugiere Bennet.

1.3.3. La construcción simbólica del desastre y el riesgo

Mientras que la mayor parte de los estudios históricos indaga sobre la construcción material del riesgo, algunos focalizan la atención en su construcción simbólica, es decir en el conjunto de ideas, percepciones y representaciones que participan de la definición de fenómenos naturales peligrosos, vulnerabilidades y desastres y en sus consecuencias. Se trata de una serie de textos que, como veremos, desarrolla una serie de ideas clave: la multiplicidad de representaciones, tanto sociales como históricas y geográficas, acerca de peligros y riesgos; las consecuencias materiales de las diversas ideas y representaciones; el rol de las estructuras de poder en la configuración de ideas, percepciones y representaciones; las disputas ideológicas y políticas en torno a ideas dominantes; y los procesos de co-

⁴⁵ Según Natenson (2003) la cuestión de la incertidumbre se vincula con la distribución del poder, por lo cual su campo de definición y acción es la política; escapa, por lo tanto, de los alcances de la ciencia pura para incorporar los de la ciencia pos-normal, en la que “los intereses en juego son múltiples y legítimos, pero parciales, requiriéndose de un juego participativo para que cada uno decida con el mayor conocimiento posible, qué riesgo y qué incertidumbre aceptar” (op. cit.: 6-7).

construcción cultural, incluso en contextos coloniales, entre otras (Ortega, 2007).

En primer lugar cabe destacar un conjunto de trabajos que se concentra en las miradas hegemónicas (fundamentalmente, religiosas, gubernamentales y científicas) acerca de los riesgos y desastres y sus implicancias ambientales y sociales; también, en la discusión y cuestionamiento de esas ideas y visiones dominantes por parte de otros sectores sociales, especialmente a partir de la ocurrencia de eventos catastróficos. Entre los estudios que examinan las consecuencias ambientales de perspectivas hegemónicas sobre las “fuerzas de la naturaleza” cabe destacar a Musset (1996), que analiza las concepciones de los colonizadores españoles sobre la naturaleza americana y sus implicancias para la gestión de esos territorios; más precisamente, plantea que frente a “las cóleras de la naturaleza americana, mal comprendida y mal dominada por los conquistadores”, las respuestas fueron los múltiples abandonos y reubicaciones de ciudades, ya que “ante las realidades geográficas del Nuevo Mundo, los habitantes de las ciudades españolas conservaron su discurso estereotipado, heredado de Séneca y de Hipócrates, que no podía resolver los problemas planteados por la naturaleza americana” (op.cit.: 44), siendo el caso más emblemático el de la ciudad de México y la progresiva desecación del área como solución al riesgo de inundaciones.

Otros trabajos, a su vez, confrontan las miradas hegemónicas con las de las víctimas o posibles afectados por desastres; la distinción de Hewitt (1996) entre las “visiones desde arriba” y las “visiones desde abajo” es paradigmática de esta aproximación. Bajo ese marco por ejemplo Taddei (2008) confronta el tratamiento de las sequías en torno al Nordeste brasileño a través de los pronósticos científicos y tradicionales; en particular examina el proceso de descalificación de los saberes de los “profetas de lluvia del Sertão” (individuos que realizan pronósticos en base a conocimientos tradicionales sobre el ambiente del área) en el marco de procesos de modernización económica, y la conversión de aquellos en figuras folclóricas, destituidas de autoridad. Algunos autores examinan, de manera explícita, la desarticulación o transformación de ciertas concepciones “de abajo” o de grupos subalternos como signos de vulnerabilidad ideológica, es decir una vulnerabilidad relacionada con la concepción del mundo que forma parte de

las representaciones colectivas de una sociedad (Wilches-Chaux, 1993). Es el caso de Campos Goenaga (2008), que analiza las creencias y actitudes en torno al impacto de un huracán en la actual zona de Yucatán en el año 1568, es decir, al inicio del proceso de conquista y colonización española del área; al respecto concluye que la implantación de la religión católica, con su visión de esos fenómenos naturales como castigo divino al comportamiento humano, incrementó la vulnerabilidad de la población maya yucateca al mermar la posibilidad de valerse del conocimiento de su comunidad para crear respuestas, ya que si bien “existía la creencia de que los acontecimientos los causaban fuerzas sobrenaturales o suprahumanas, también se contaba con el convencimiento de poder influir sobre ellas”, a través de oraciones, ofrendas y sacrificios humanos (op.cit: 175).

Dentro de esta línea cabe destacar también una serie de estudios que examina el cuestionamiento hacia las visiones dominantes y sus contextos de enunciación (Gould, 1999; Pérez-Mallaína, 2008; Fernández Canque, 2007). El caso más estudiado corresponde a las discusiones detonadas por el terremoto y subsiguiente tsunami que afectaron a la ciudad de Lisboa en el año 1755, el fenómeno natural más grave para los europeos desde la erupción del Vesubio (ocurrida en el año 79 DC). Debido a sus efectos (entre otros, causó alrededor de cuarenta mil muertos) ese evento constituyó una "prueba de la impredecibilidad y de la fuerza destructiva de la naturaleza" y generó, por lo tanto, una crisis en la concepción de la naturaleza como manifestación armónica de lo divino (Arnold, 2001: 59). Diferentes trabajos examinan ese debate a través de documentos oficiales de la época, así como de la correspondencia y textos literarios de varios intelectuales europeos; por ejemplo de Voltaire, en particular sus obras *Poema sobre el Desastre de Lisboa* y *Cándido*, donde critica la filosofía del *tout est bien* (es decir del optimismo hacia la Tierra como el mejor de los mundos posibles), y de Rousseau, a través de su *Carta de la Providencia* en la que señala el carácter social de ese desastre⁴⁶ (Glacken, 1996; Gould, 1999; Arnold, 2001; García

⁴⁶ En particular Rousseau plantea en esa carta su indignación ante el fatalismo contenido en el *Poema sobre Lisboa* de Voltaire; al respecto señala: “la mayor parte de nuestros males son obra nuestra. Sin abandonar su tema de Lisboa, admitirá Usted, por ejemplo, que no fue la naturaleza que construyó veinte mil casas de seis o siete pisos en tal lugar, y que si los habitantes de esta gran ciudad se hubiesen distribuido más ampliamente y hubiesen habitado casas más ligeras, el daño habría

Acosta, 2005; Maxwell, 2007; Fernández Canque, 2007). Esas críticas, detonadas por ese evento, también son consideradas como parte del surgimiento del movimiento romántico, en particular por sus cuestionamientos hacia la Revolución Industrial y la expansión imperial europea por la transformación radical de las formas de vida que ambos procesos conllevaron (Marshall, 1992; Glacken, 1996).

Dentro de esa línea vinculada a los cuestionamientos de visiones e ideas, cabe destacar para el caso americano y, fundamentalmente, entre los siglos XVI y XIX, los debates acerca de la naturaleza desde concepciones religiosas y científicas, con frecuencia originados en la ocurrencia de algún fenómeno natural extremo (Maxwell, 2007; Fernández Canque, 2007; Ortega, 2007; Pérez Mallaiana, 2008). Por ejemplo, Pérez Mallaiana (2008) analiza la “confrontación ideológica” en Lima con posterioridad al terremoto de 1746 entre los defensores de la ortodoxia religiosa, para quienes el “temblor de tierra era un castigo celestial contra la maldad del género humano” (evidenciado en la “histeria penitencial” post-desastre) y algunos representantes de la ciencia local, para quienes los temblores se originaban en “la presión de los gases producidos por explosiones habidas en el interior de la tierra”, conforme las teorías vulcanistas propias de la época (op.cit.: 224; Boorstin, 2000); si bien esa confrontación es incipiente, expresa la transición desde los preceptos religiosos (en particular, de la teología revelada en las Sagradas Escrituras) hacia el saber científico como autoridad para informar sobre el estado de la naturaleza y las causas de sus manifestaciones (Livingstone, 1992).

En segundo lugar se destaca un conjunto de trabajos centrado en el análisis de las visiones y los conceptos sobre desastres y riesgos desde las poblaciones y comunidades locales en diferentes contextos histórico-geográficos, es decir enfocado sólo en las “visiones desde abajo”. Gran parte de estos trabajos se refiere a comunidades indígenas, especialmente en tiempos coloniales, en base a fuentes escritas y arqueológicas. Por ejemplo, con respecto al mundo andino abundan los estudios que abrevan en una fuente en particular: la *Nueva Crónica y Buen Gobierno*, una larga carta que un cronista indígena, Guamán Poma de Ayala, escribe al rey de España hacia 1612 (Bouysee-

sido mucho menor e incluso pudo no haber existido” (Rousseau, 1756, cfr. Fernández Canque, 2007: 307).

Cassagne, 1988; Núñez-Carvallo, 1994; Diez Canseco, 1996). Por ejemplo Bouysee-Cassagne (1988) utiliza aquella fuente para indagar sobre el concepto de *Pachacuti*, término andino que designa a la transformación cataclísmica del mundo y que suele usarse como sinónimo de desastre (no únicamente detonado por fenómenos naturales). Diez Canseco (1996), también a través de esa fuente, indaga sobre el manejo cognitivo de los desastres en el mundo andino en el siglo XVI, destacando estrategias tales como los oráculos realizados por los sacerdotes y ciertos ritos de carácter apaciguatorio, propiciatorio o reparatorio. Estos trabajos destacan cómo esas concepciones y manejos se articulan con la liturgia cristiana, en un proceso de co-construcción cultural, a la vez que señalan su persistencia, aunque transformados, hasta nuestros días.

En definitiva, los trabajos de estas líneas temáticas plantean que el riesgo es una construcción cultural y colectiva, con lo cual rechazan una lectura objetiva de la conceptualización de los riesgos y desastres. También, señalan la importancia de captar las múltiples interpretaciones desde las perspectivas de los distintos actores sociales (Lavell, 2005) e, incluso, invitan a revisar las definiciones “externas” a las sociedades impactadas. Por ejemplo, Mendiola Galván (2008) discute ciertos saberes científicos en su aplicación del concepto de sequía para el estudio del norte del actual México (Chihuahua) en contextos prehispánicos; más precisamente, realiza un análisis crítico de la literatura arqueológica más relevante sobre aquel período para señalar que el uso de la definición de sequía en términos negativos, así como las denominaciones de Oasisamérica y Aridoamérica, han contribuido a construir simbólicamente a aquella región como un desierto homogéneo e inmóvil. Asimismo los estudios de Konrad sobre los huracanes caribeños han mostrado su centralidad en la cosmovisión de la sociedad maya prehispánica: más que un problema eran considerados un elemento clave de sus estrategias productivas, ya que la destrucción de la selva, originada en esos fenómenos, permitía una renovación del ciclo agrícola, al estilo de los sistemas de tumba-roza-quema (Konrad cfr. García Acosta, 2004).

1.3.4. Ecos del fisicalismo y el funcionalismo

Como se señala al principio del ítem 1.3.3., los planteos acerca de la construcción social de los desastres, tanto material como simbólica, han ganado terreno; de hecho, la mayor parte de los estudios sobre desastres y riesgos ambientales desde el amplio campo de las Ciencias Sociales remite a esa trama conceptual.

No obstante ello, también se reconocen estudios históricos que, si bien señalan a la vulnerabilidad como elemento clave, e incluso declaman un enfoque constructivista, contienen planteos a los que superponen perspectivas fisicalistas y funcionalistas. Además de la pervivencia del uso de la expresión “desastres naturales”, se observan trabajos que reducen el mundo social a variables socio-demográficas, como crecimiento demográfico, densidad poblacional, superficie y equipamiento urbano, en un marco claramente sistémico. Un ejemplo de ello es la Introducción de Lugo Hubp e Inbar (2002: 10-14) a su libro *Desastres naturales en América Latina*, donde plantean que el concepto de desastre “abarca los estados del daño y todas las consecuencias adversas debidas a múltiples alteraciones, incluso la ruptura del orden normal de las relaciones productivas, sociales y políticas de la sociedad” (...) El desastre se define como una situación en la que la sociedad, o una parte de ella, sufre daños de gran magnitud y extensión, que se traducen en pérdidas para sus miembros, de manera que su estructura social, administrativa y política se desajusta. (Sus efectos) son producto de la interacción de tres sistemas: a) el medio físico, con sus características demográficas y sociales, b) la infraestructura, que incluye caminos puentes, puertos y otras obras públicas y c) las viviendas de la población. (...) Cada uno de esos sistemas es dinámico (...) el sistema humano influye mediante el aumento de la población y su ubicación en zonas de riesgo”. Entre otras cuestiones, esta aproximación involucra el supuesto de un sistema en equilibrio que se rompe o desajusta por la irrupción de un fenómeno natural extremo, a la vez que reduce la vulnerabilidad social a la exposición material (de personas, viviendas, infraestructura), es decir a una parte de su manifestación.

En términos históricos, a su vez, estos trabajos plantean un aumento progresivo del riesgo en la región, en tanto “un (dado) fenómeno natural

amenaza de manera constante a un número mayor de personas” (op.cit.: 10). Nuevamente se reduce la vulnerabilidad social a un aspecto de su manifestación (en este caso, el volumen y la concentración poblacional), en sintonía con las narrativas regresivas cuestionadas, tal como se desarrolló en el ítem 1.2, por los estudios recientes de Historia Ambiental.

Sobre desastres y riesgos

El recorrido realizado en esta última parte del capítulo (ítem 1.3) permite observar la potencialidad de los estudios sobre desastres y riesgos para el análisis de la cuestión ambiental, especialmente para indagar sobre la transformación de fenómenos naturales en problemas ambientales.

En particular los planteos de la Economía Política de los Desastres y las perspectivas constructivistas, asociadas a ellos, exhiben una riqueza teórico-conceptual y metodológica que nutre varias cuestiones.

En primer lugar, cabe destacar su potencialidad para indagar en torno a la relación con la naturaleza que domina en una sociedad, en tanto los desastres o eventos de alto impacto son considerados como situaciones que visibilizan fuertemente la trama social; como bien señala Oliver-Smith (2002: 148), los desastres caracterizan más a una sociedad que a un simple ambiente físico, en sus múltiples aspectos materiales y simbólicos.

En segundo lugar, cabe destacar su interpretación de los fenómenos naturales peligrosos como detonadores, y no como causas únicas, de los desastres, superando con ello tanto los planteos acerca del influjo natural como las demandas acerca del dominio completo de la naturaleza. Incluso la definición de los desastres desde el interior de la sociedad afectada, y no como dictamen objetivable en términos de daños y pérdidas absolutas, habilita la inclusión de diferentes tipos de eventos (los llamados “pequeños y medianos desastres”), significativos en ciertos contextos.

En tercer lugar, cabe señalar la amplia trama de conceptos que, partiendo de la formulación inicial acerca del riesgo como resultado de vulnerabilidades y amenazas, permite captar y relacionar la diversidad social, ambiental, histórica y geográfica. En principio se destaca la centralidad del propio concepto de riesgo y, con él, la focalización en el proceso histórico de

construcción de los (posibles) desastres. También, de los conceptos de vulnerabilidad diferencial y acumulada, que permiten indagar, por un lado, acerca de la diferente potencialidad de pérdida y sus causas y, por otro, sobre su progresión en el tiempo. Incluso el mismo concepto de amenaza es revisado para dar lugar a la consideración de la construcción social de la potencialidad de daño, no sólo material sino también simbólicamente.

Con relación a las cuestiones anteriores también se ha observado cómo estos estudios oficiaron como “ventanas de oportunidad” para probar herramientas analíticas y contribuir al desarrollo de otras nuevas, más acordes a las sociedades, tiempos y lugares bajo análisis; de hecho, distintos desastres han evidenciado la necesidad de desarrollar instrumentos de análisis más precisos, como ha sido el caso del terremoto de Guatemala (1976) y la formulación de los conceptos de “sismo de clase” y vulnerabilidad diferencial.

Por otro lado, cabe destacar que la cobertura temática, temporal y espacial desarrollada por estos estudios ha sido diversa. En cuanto al tipo de fenómenos analizados se observa una prevalencia de aquellos rotulados como eventos de impacto súbito, especialmente de origen geológico (terremotos, tsunamis, erupciones volcánicas) y climático (huracanes, inundaciones); los eventos de impacto lento, es decir aquellos que se desarrollan en períodos que comprenden varios meses o incluso años, como sequías y plagas, tienen una presencia relativa menor. En cuanto a la cobertura temporal se destacan los estudios relativos al período colonial y el pasado más reciente (en especial, las últimas tres décadas del siglo XX); por lo general se trata de estudios de acontecimientos que comprenden también a la coyuntura más que al largo plazo. La cobertura espacial de estos estudios comprende especialmente al ámbito caribeño, la meseta mexicana, los Andes centrales y el nordeste del actual Brasil, en parte en relación con los fenómenos prevalecientes; el actual territorio argentino dispone de un conjunto de estudios relativamente bajo, concentrado principalmente en torno a la Pampa húmeda y Cuyo.

Estos estudios, además, implican otras discusiones y exhiben otros desafíos. Por un lado, inician una serie de reflexiones teórico-metodológicas acerca de la dimensión espacial que cabe retomar y desarrollar, como es el caso del concepto de “peligrosidad del lugar” o las discusiones acerca de las unidades

espaciales de análisis y las escalas geográficas. También conllevan revisiones acerca de la dimensión temporal, como es el caso de la discusión acerca de las periodizaciones y las escalas temporales de análisis. Por otro lado, estos estudios también conllevan una serie de desafíos acerca de la integración de los conocimientos relativos a los procesos sociales y naturales que participan de la conformación de las problemáticas ambientales y, sobre todo, la importancia de poner en diálogo los saberes relativos a esas dinámicas. Al respecto uno de los planteos más frecuentes se refiere a la falta de herramientas, tanto conceptuales como metodológicas, pertinentes para atender la hibridez de estos procesos, así como la necesidad de control o vigilancia sobre las estrategias e instrumentos de indagación utilizados (Redclift, 1998; Boada y Saurí, 2002; Hissa, 2008).

Precisamente el capítulo siguiente busca retomar esas discusiones y atender esos desafíos, con el fin de definir la trama conceptual y las herramientas metodológicas para el abordaje empírico.

CAPÍTULO 2

LA TRAMA DE LA ESTRATEGIA: CONCEPTOS, DIMENSIONES, FUENTES Y TÉCNICAS

Tal como enuncia el título, este capítulo tiene por objetivo general avanzar en la trama conceptual de la Tesis, a partir de los planteos y debates desplegados en el Capítulo 1, y desarrollar los elementos centrales de la estrategia metodológica que guían la investigación empírica. A través de ello se busca, además, realizar una exploración sobre los requisitos, posibilidades y recaudos para el análisis de problemas ambientales extremos o desastres en clave histórico-geográfica; de esta manera se busca contribuir a la conformación de una Geografía Histórica ambiental, que integre la tradición geográfica con los planteos más recientes de la Historia Ambiental.

A partir de tales objetivos este capítulo se divide en cuatro segmentos. El primero se focaliza en los supuestos y conceptos centrales, así como en las primeras formulaciones operativas. El segundo segmento aborda algunas cuestiones clave referidas a la aproximación histórico-geográfica. El tercero se centra en el análisis y la discusión de las fuentes (tanto las requeridas como las efectivamente utilizadas) para el desarrollo de la problematización propuesta. El cuarto y último segmento presenta y discute una serie de técnicas de análisis, aplicadas a las fuentes escritas, orales e instrumentales.

2.1. LA TRAMA CONCEPTUAL

Como se plantea en la Introducción, esta Tesis se focaliza en indagar acerca de cómo ciertos fenómenos naturales devienen en problemas ambientales, en

particular aquellos asociados a eventos detonados por variaciones climáticas en la Quebrada de Humahuaca. Frente a ello esta primera parte del capítulo busca exponer las herramientas conceptuales necesarias para organizar nuestra aproximación, en particular con respecto a los supuestos iniciales, los conceptos centrales y sus relaciones, y las variables para la operacionalización empírica⁴⁷.

En primer lugar cabe señalar una serie de ideas centrales, que operan como supuestos teóricos de la trama, derivadas del análisis y la discusión de perspectivas realizadas en el Capítulo 1 acerca del estudio de problemas ambientales en clave histórico-geográfica. Entre ellas se destacan:

- **LA AGENCIA DE LA NATURALEZA EN LA VIDA SOCIAL.** Como efecto de los debates recientes acerca de la cuestión ambiental, cobra protagonismo y se recrea el estudio de la agencia de la naturaleza en el mundo social. Esta recreación no involucra planteos deterministas ni prescripciones acerca de la naturaleza como guía moral; por el contrario, coloca a la naturaleza (sus fuerzas y materialidades) como un elemento relevante en la dinámica del mundo social, cuya existencia es independiente de la voluntad y conciencia humanas pero que, al mismo tiempo, nunca se presenta desprovista de sentido sino mediada por aparatos retóricos y sistemas de ideas que nos proveen las lentes a través de las cuales hacemos significar sus elementos y fuerzas (Nouzeilles, 2000); esto último implica una mirada crítica hacia los saberes que median en nuestra aproximación a la naturaleza y el ambiente, en particular desde las discusiones acerca de la relación conocimiento-poder (Alimonda, 2000; Lipietz, 2000).
- **LA PROBLEMATIZACIÓN DE LA RELACIÓN HOMBRE-NATURALEZA.** En vez de plantear la cuestión ambiental como una temática y una preocupación vinculada a la relación hombre-naturaleza, cabe reparar y ahondar en esos términos y su vínculo, problematizándolos. En primer lugar cabe discutir la homogeneización en cuanto a causas e impactos ambientales que supone la reducción del universo social al concepto de hombre (o similares, como lo

⁴⁷ Tal como se desarrolla en la Introducción, esta Tesis aborda, de manera integrada, dos conjuntos de preguntas e hipótesis. En este capítulo se retoma el primer conjunto, de carácter epistemológico y teórico-metodológico, acerca del estudio histórico-geográfico de los problemas ambientales; el segundo conjunto de preguntas e hipótesis, de carácter empírico y relativo a la configuración de tales problemas en la Quebrada, se retoma en los capítulos 3 y 4.

antrópico). Frente a ello, se destaca la importancia de identificar e indagar sobre los actores clave de estos procesos, así como a las relaciones entre agencia y estructura; también, atender a la diferenciación social (en sus atributos de clase, género, etnia y edad, entre los más importantes). En segundo lugar, además de las ideas vertidas en el punto anterior acerca de la agencia de la naturaleza, cabe considerar el desplazamiento de la atención puesta sobre la naturaleza hacia las cuestiones relativas al ambiente. Se trata de un desplazamiento que mantiene la referencia a la idea de entorno (ahora, socio-natural) así como el foco en aquellos elementos y fuerzas no producidos socialmente; a su vez, incorpora el énfasis en las estrechas y complejas articulaciones entre los diferentes componentes que lo integran. En tercer lugar, se redefine el sentido de aquella relación (hombre-naturaleza) para derivarlo hacia las relaciones entre actores con el ambiente de por medio (Folchi Donoso, 2002; Moraes, 2005).

- **LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL DE LOS DESASTRES AMBIENTALES.** Los desastres ambientales, en tanto problemas ambientales extremos, presentan una doble construcción: material y simbólica, mutuamente mediadas. La construcción material remite, en términos generales, a los procesos que conducen a la configuración de condiciones de vida inseguras. A su vez, la construcción simbólica alude a los diferentes sentidos y lenguajes de valoración sobre la naturaleza que participan de la construcción de los desastres ambientales; entre otros aspectos, ellos además presentan derivaciones prácticas (sociales, económicas y políticas) en tanto definen acciones sobre esas materialidades que designan. Por otro lado, cabe destacar que ciertos fenómenos naturales actúan como detonadores de desastres, es decir no configuran su causa principal (por eso la inconveniencia de la denominación “desastres naturales”) sino que inician una serie de acontecimientos que expresan las vulnerabilidades de la trama social a esos fenómenos, así como las condiciones que contribuyeron a la construcción de la peligrosidad.

En las páginas siguientes de esta parte se exponen y examinan los conceptos y variables centrales que, sobre la base de estas ideas, completan la trama.

2.1.1. Sobre la definición de problemas, conflictos y desastres ambientales

Uno de los conceptos clave de nuestro planteo es el de problema ambiental. ¿En qué sentido es definido en esta Tesis?. Inicialmente se utiliza la expresión problema ambiental para designar al conjunto de procesos y transformaciones ambientales que son valorados de manera negativa en tanto alteran, directa o indirectamente y de manera permanente o temporaria, las formas de producción y reproducción sociales⁴⁸. Ello involucra desde aquellos fenómenos y procesos naturales considerados peligrosos y que -en ocasiones- derivan en desastres (sobre los cuales se centra nuestra atención en esta Tesis), hasta la variedad de actividades sociales que generan procesos de deterioro y contaminación ambiental.

Más precisamente, y en base a los aportes de Folchi Donoso (2002), se plantea que un problema ambiental implica una alteración en la estabilidad histórica o tradicional entre una sociedad (o un sector de ella) y su ambiente, ya sea como consecuencia de la acción de algún agente (social o natural) que altera o puede alterar las relaciones preexistentes o bien, a la inversa, cuando una sociedad (o un sector de ella) decide modificar su vinculación con el ambiente afectando los intereses de otros. ¿A qué se refiere la idea de “estabilidad histórica o tradicional”? En particular a que la relación de una sociedad (o un sector de ella) con su ambiente funciona en conformidad con las distintas expresiones culturales de esa sociedad (organización política, sistemas de creencias, distribución o asignación de recursos, etc.); dicha estabilidad, a su vez, se define con respecto a dos dimensiones básicas: la disponibilidad de recursos y las condiciones de habitabilidad, en un período y lugar concretos⁴⁹. Asimismo, aquella alteración podría implicar la emergencia de tensiones y

⁴⁸ Se elige designarlo como *problema ambiental* para abarcar tal pluralidad de procesos y transformaciones (en particular, con respecto a la disponibilidad de recursos y las condiciones de habitabilidad, tal como se desarrolla más abajo), y no como *problema ecológico*, entendido como aquellas transformaciones valoradas negativamente de acuerdo al ideario ecologista, es decir a partir de una visión ecosistémica y basada en las ideas de solidaridad intergeneracional e interespecie (Folchi Donoso, 2002; Foladori, 2005).

⁴⁹ Esa estabilización no implicaría necesariamente una relación sustentable desde el punto de vista ambiental sino sólo un espacio socio-ambiental “estable” en cuanto a esas dos dimensiones básicas.

conflictos sociales de contenido ambiental⁵⁰, es decir de tensiones o conflictos “entre intereses incompatibles, con el medio ambiente de por medio”, [donde] lo que se reivindica es el bienestar material objetivo (o conveniencia) de cada parte” (Folchi Donoso, 2002: 835).

Entonces, como derivación de esas definiciones se sostiene que los problemas ambientales no son directamente asimilables a los fenómenos naturales que los detonan y que quebrarían aquella estabilidad. Se plantea, en cambio, que tales problemas se definen por el impacto de esos fenómenos, es decir que los problemas ambientales son expresión del perfil de peligrosidades y vulnerabilidades de cada sociedad, histórica y geográficamente definidas. Con ello se busca discutir la naturalización de los problemas (es decir que los fenómenos naturales son un problema en sí), lo cual no implica que los fenómenos naturales no sean un factor relevante para la conformación de un problema ambiental, sino que no son el componente principal: su presencia actúa como disparador y su valoración incide en la conformación del problema pero éste no se agota ni reduce a ellos.

Nuestro interés, como dijimos, se focaliza en un tipo de problemas ambientales: aquellos considerados extremos o denominados desastres, por entender que visibilizan más claramente la trama social que configura la problemática. Como hemos planteado en el capítulo anterior, un desastre es un evento que interrumpe de forma significativa las condiciones de vida existentes en un tiempo y lugar determinados y que, debido a su impacto, la recuperación de la población es improbable sin ayuda externa (de otras comunidades, del estado, de organizaciones humanitarias, etc.). Por eso, el desastre es conceptualizado como una expresión de la falta de desarrollo social, conformado por la concurrencia de un fenómeno peligroso y de una población y/o unas actividades afectadas por él.

Los efectos de un desastre suelen ser operacionalizados en términos de consecuencias directas o indirectas. El primer caso comprende a aquellos efectos que tienen una relación directa e inmediata con la ocurrencia de un evento extremo; suelen ser medidos en términos de daños a las personas (número de enfermos, fallecidos, evacuados) y en los bienes y servicios

⁵⁰ En particular, y siguiendo nuevamente a Folchi Donoso (2002), se distingue entre tensión, como tirantez o estado antecedente, y conflicto, en tanto eclosión de la disputa, que se produce entre dos o más actores en la escena pública.

(monto de pérdidas en infraestructuras y sistemas productivos, número de viviendas y kilómetros de vías de comunicación destruidos, días de inhabilitación de los servicios de transporte y comunicación, etc.). El segundo caso comprende a aquellos procesos relacionados con los efectos directos y que se manifiestan de manera concatenada o diferida sobre la población, su producción e infraestructuras; por ejemplo, la dificultad de usar los suelos agrícolas en las temporadas siguientes a una inundación o una erupción volcánica.

Finalmente cabe destacar que el desastre ambiental es resultado de un proceso histórico de construcción de condiciones inseguras; de hecho, no sólo pone en evidencia tales condiciones sino que, además, las actualiza⁵¹. Por eso, para el cuerpo empírico de esta tesis el desastre es la “puerta de entrada” al análisis de la conformación del riesgo ambiental.

2.1.2. Sobre los conceptos de riesgo, peligrosidad y vulnerabilidad

Desde los planteos de la Economía Política de los Desastres y la Escuela de la Vulnerabilidad se suele formular al riesgo como resultado de la existencia de una amenaza y de una población vulnerable a él. En términos de Blaikie, Davis, Cannon y Wisner (1996: 45), "no hay ningún riesgo si hay amenaza pero la vulnerabilidad es cero, o si hay una población vulnerable pero ningún evento catastrófico". Ahora bien, y siguiendo a Lavell (2005), consideramos que la construcción social del riesgo no resulta de una mera sumatoria de amenazas y vulnerabilidades, sino por la interacción dinámica de éstas; dicho en otros términos, la amenaza y la vulnerabilidad no pueden definirse independientemente una de la otra.

A su vez, se entiende por amenaza a todo fenómeno que representa un peligro potencial para las personas y sus actividades. En un sentido más específico, y siguiendo a Cardona (2003: 30), una amenaza es “un peligro latente que representa la posible manifestación de un fenómeno (...) que se anticipa puede producir efectos adversos en las personas, la producción, la infraestructura, los bienes y servicios y/o el ambiente expuestos”. Se suele

⁵¹ Cierta literatura conceptualiza a los desastres, además, como posibles “ventanas de oportunidad”, es decir como instancias que, al exponer la trama de condiciones inseguras, también pueden ser el puntapié para un salto cualitativo en la posterior gestión del riesgo (Lavell, 2005).

expresar como la probabilidad de que un evento se presente con cierta intensidad, en un sitio específico y dentro de un período de tiempo definido; cuando esa probabilidad se materializa en un momento y lugar determinados ocurre un evento peligroso, el cual suele ser caracterizado en función de diferentes atributos: magnitud (es decir el grado o intensidad con que se presenta), duración (la cantidad de días, semanas o meses que persiste), extensión (es decir, la superficie que cubre e impacta) y frecuencia (es decir, el ritmo de recurrencia), entre otros.

En los análisis sobre amenazas son muy usuales las clasificaciones según el origen de los fenómenos peligrosos. Por lo general se suele distinguir entre amenazas naturales⁵², es decir aquellas cuya génesis se encuentra fundamentalmente en los procesos naturales, y amenazas tecnológicas, es decir asociadas a la producción, distribución y consumo de bienes y servicios y a la construcción y uso de edificios e infraestructura⁵³ (Cardona, 2003). Otros autores prefieren plantear la existencia de un *continuum* entre amenazas de origen predominantemente natural y de origen predominantemente social, a fin de destacar la difuminación cada vez mayor de la frontera entre uno y otro tipo de amenaza⁵⁴ (Coates, 1998).

Ahora bien, aquella condición de peligroso que se asigna a un determinado fenómeno natural deriva de un proceso de valoración, efectuado a través de ciertos conocimientos e instrumentos. En términos de Lavell (2005), el peligro o la amenaza no existen como entidades analizables y medibles sin referencia a la sociedad: asumen un valor en la medida en que son relativizadas y vistas en función de su conocimiento, ponderación y relevancia social. Frente a ello

⁵² A su vez se suelen clasificar, conforme el tipo de procesos que las originan, en: hidromorfológicas (inundaciones, erosión, aluviones), climáticas o atmosféricas (tormentas tropicales, sequías), geológicas (terremotos, tsunamis, erupciones volcánicas) y biológicas (plagas y virus).

⁵³ Más precisamente “comprenden una amplia gama de peligros como lo son las distintas formas de contaminación de aguas, aires y suelos, las explosiones, los derrames de sustancias tóxicas, los accidentes en los sistemas de transporte, la ruptura de presas de retención de aguas, etc.” (Cardona, 2003: 30-31).

⁵⁴ De hecho, aún en el caso de aquellos fenómenos geológicos endógenos, como las erupciones volcánicas o los terremotos, ciertas intervenciones pueden amplificar el potencial de daño. Por ejemplo, la amenaza sísmica puede aumentarse mediante procesos como el drenaje y el relleno de terrenos pantanosos, como ha sido el caso del área en que se asienta la ciudad de México (Blaikie, Davis, Cannon y Wisner, 1996; Lavell, 2005).

se incorpora a esta trama el concepto de peligrosidad, en particular para enfatizar la construcción social de la potencialidad de daño, tanto material (vinculada a la transformación de las condiciones ambientales que pueden amplificar el daño de un fenómeno natural) como simbólica (en atención al proceso inherente de valoración).

El concepto de vulnerabilidad alude, a su vez, a la potencialidad de pérdida, configurada como tal desde diferentes dimensiones: económica, social, cultural, político-institucional, técnica (Wilches-Chaux, 1993)⁵⁵. En particular, la primera dimensión se refiere a cómo los sectores económicamente más deprimidos son los más propensos a sufrir pérdidas y daños. Se expresa, en los ámbitos local e individual, en situaciones de desempleo, insuficiencia de ingresos o recursos, inestabilidad laboral, dificultad o imposibilidad de acceso a los servicios formales de educación, salud y recreación, e inexistencia de control local sobre los medios de producción, entre las principales; en la esfera nacional se manifiesta en una excesiva dependencia de factores externos (restricciones al comercio internacional, precios de los productos, etc.) y falta de diversificación de la base económica, entre las principales. La vulnerabilidad social remite al nivel de cohesión interna que posee una comunidad (vecindad física, sentimientos de pertenencia, estrategias de auto-organización, entre otras expresiones), mientras que la vulnerabilidad cultural alude a la forma en que las personas se ven a sí mismas en la sociedad y como comunidad y a la ausencia de conocimientos sobre las causas y efectos por las cuales se desencadenan los desastres. La vulnerabilidad político-institucional expresa el nivel de autonomía de una comunidad para la toma de decisiones; la misma está definida, entre otros aspectos, por la escasa disponibilidad de recursos económico-financieros y humanos y el carácter obsoleto y rígido de las estructuras institucionales. Finalmente, la vulnerabilidad técnica refiere a la carencia o deficiencia de conocimientos y materiales que permitan reducir o mitigar el impacto de las amenazas.

Wilches-Chaux (1993), de hecho, plantea una sexta dimensión de vulnerabilidad, la física. La misma estaría dada por la localización de los

⁵⁵ Dado que algunas de las dimensiones de la vulnerabilidad global señaladas por Wilches-Chaux (1993) presentan entre sí una vinculación muy estrecha y directa se ha decidido agruparlas; es el caso de las dimensiones política e institucional, por un lado, y la cultural, la educativa y la ideológica, por otro.

asentamientos y actividades humanas en zonas propensas a amenazas y por las deficiencias de estructuras físicas para absorber los impactos. Incluso algunos estudios sistematizan esa dimensión como exposición y condensan las otras dimensiones bajo el rótulo genérico de vulnerabilidad social, comprendiendo los aspectos socio-económicos del estado antecedente que pueden impedir o dificultar la recuperación y la reconstrucción (Cardona, 2003; Natenzon, 2003). Al respecto consideramos que la vulnerabilidad física o exposición no es un componente en sí mismo, distinguible de otros, sino que es la expresión material de (parte de) las otras dimensiones que sí configuran a la vulnerabilidad. En función de ello se asume para nuestro abordaje que aquellas dimensiones de vulnerabilidad (económica, social, cultural, político-institucional, técnica) se expresan o traducen en: a) diferentes tipos y grados de exposición física, lo cual incluye localizaciones peligrosas, edificios inseguros, infraestructura escasa o deficiente, entre otras; y b) diferentes grados o capacidades de resistencia y recuperación, que comprende mecanismos inaptos para afrontar una emergencia, falta de instituciones adecuadas, etc.

Ahora bien, ese potencial de pérdida, además de estar configurado por diferentes dimensiones o fuentes, es socialmente diferencial, tal como se señala en el Capítulo 1. Desde este planteo, entonces, el concepto de vulnerabilidad remite a “las características de una persona o grupo desde el punto de vista de su capacidad para anticipar, sobrevivir, asistir y recuperarse del impacto de una amenaza” (Blaikie, Davis, Cannon y Wisner, 1996: 30). Es decir, la vulnerabilidad se define a partir de la existencia de una trama social diferenciada, principalmente por cuestiones de estatus socioeconómico, etnicidad, género y edad, entre sus principales atributos, y desde las cuales se definen esas diferentes capacidades para enfrentar un fenómeno peligroso. De esta manera, la vulnerabilidad ha sido íntimamente vinculada a la condición de pobreza aunque, como bien señalan Blaikie, Davis, Cannon y Wisner (1996), ambos conceptos no son sinónimos. Es que la condición de población vulnerable resulta de la combinación de factores sociales, económicos, políticos y culturales relacionados a una peligrosidad específica; en otros términos, “vulnerabilidad es un término relativo y específico, que

siempre implica una vulnerabilidad a una amenaza particular” (Blaikie, Davis, Cannon y Wisner, 1996: 93).

Conforme estos planteos y definiciones se detectan diferentes propuestas de operacionalización del concepto. Por ejemplo, Cutter (1996) señala que ese potencial de pérdida puede asumir diversas formas: personal o individual (por ejemplo, la salud personal y la vivienda), el social (por ejemplo el arraigo a un lugar, la infraestructura comunitaria) y el derivado de la interacción de la sociedad con las condiciones biofísicas (por ejemplo, el sistema productivo). La mayor parte de los estudios empíricos indaga sobre el alcance de aquellas condiciones diferenciales en cuanto a potencial de pérdida personal o individual. Por ejemplo, en Argentina se suele utilizar una serie de indicadores derivados de fuentes censales, entre los que se destacan: población total, densidad, índice de dependencia potencial de jóvenes, índice de dependencia potencial de ancianos, porcentaje de población en hogares con necesidades básicas insatisfechas, tasa de desocupación, tipo de vivienda y materiales predominantes, y porcentaje de hogares con jefa mujer (Barrenechea et al, 2000; Castro et al 2008, Maldonado y Cocco, 2011). A través de estos indicadores se busca captar el volumen de población vulnerable (derivado del número de habitantes y la densidad de su asentamiento), la capacidad de evacuación y/o de afectación (vinculada a la relación ancianos/ jóvenes), los daños materiales (por ejemplo, a través del tipo de vivienda) y la capacidad de recuperación (por ejemplo, indirectamente a través del porcentaje de hogares con jefa mujer), entre otras variables⁵⁶.

Finalmente cabe acotar que a fin de denotar la multiplicidad de formas de vulnerabilidad y peligrosidad que, de manera interrelacionada, configuran el riesgo ambiental se ha optado por usar esos conceptos en plural, particularmente en el abordaje empírico de la problemática.

⁵⁶ Algunos autores también han elaborado índices o indicadores complejos de vulnerabilidad social. Por ejemplo, Natenzon y González (2010) dan cuenta del desarrollo y aplicación de un índice para el establecimiento de las condiciones de vulnerabilidad social estructural (es decir, relativas a la construcción del riesgo en etapas “normales”) frente a diferentes escenarios de cambio climático en Argentina; dicho índice, procesado a través de un Sistema de Información Geográfica, agrupa indicadores referidos a aspectos demográficos, capacidad económica y condiciones de vida de la población en diferentes unidades espaciales (provincias, departamentos o partidos).

2.2. UNA ESTRATEGIA HISTÓRICO-GEOGRÁFICA

Como ya se mencionó, interesa abordar la construcción de problemas ambientales desde una aproximación que articule lo histórico y lo geográfico, entendiendo a ambas como dimensiones constitutivas de la realidad social que exceden las referencias acerca del cuándo y el dónde ocurren los eventos. Más precisamente interesa indagar acerca de las temporalidades y las espacialidades de los problemas ambientales, así como del universo de lo social y de lo natural implicados en ellos. Por ello, este segmento dialoga con los planteos de Historia Ambiental y Geografía Histórica desarrollados en el capítulo anterior y avanza sobre ellos (en particular el primer apartado de este segmento, referido a “los dilemas de temporalidad”, retoma preocupaciones y desarrollos de la Historia Ambiental, mientras que el segundo, titulado “dilemas de la espacialidad”, recupera más abiertamente la tradición geográfica al respecto).

2.2.1. Dilemas de la temporalidad: duración y estructura narrativa

El tiempo constituye un factor clave en tanto hilo conductor de las contemporaneidades, las continuidades, las recurrencias y los cambios vinculados a nuestro objeto de estudio. Dentro de las diferentes cuestiones que comprende, aquí nos concentraremos en dos de ellas: las relativas a la duración y a la estructura narrativa.

En particular, uno de los aspectos que distingue a la renovación historiográfica en torno a la cuestión ambiental, tal como se plantea en el Capítulo 1, es la relevancia dada a la larga duración, por lo general una unidad temporal de varios siglos de duración (Drummond, 1991; Radkau, 1993; García Acosta, 2004). Fernand Braudel, un autor clave en este planteo, señala que “entre los diferentes tiempos de la historia, la larga duración se presenta, pues, como un personaje embarazoso, complejo, con frecuencia inédito. (...) Para el historiador, aceptarla equivale a prestarse a un cambio de estilo, de actitud, a una inversión de pensamiento, a una nueva concepción de lo social. (...) La totalidad de la historia puede, en todo caso, ser replanteada como a partir de una infraestructura en relación a estas capas de historia lenta. Todos los niveles, todos los miles de niveles, todas las miles de fragmentaciones del

tiempo de la historia se comprenden a partir de esta profundidad, de esta semi-inmovilidad; todo gravita en torno a ella” (Braudel, 1968: 74).

Más recientemente, sin embargo, algunos autores han planteado que a lo largo de los últimos dos siglos los cambios ambientales han sido tan rápidos que no se adecuarían a la idea de *longue durée*. En particular Martínez Alier (1993) y Arnold (2001) se preguntan si la idea de larga duración, pertinente para analizar el mundo europeo mediterráneo de los siglos XIV a XVIII tal como lo hicieron Braudel o Le Roy Ladurie, es igualmente válida para otras sociedades y tiempos, donde la esencia no son las continuidades o los ciclos recurrentes sino las catástrofes o los cambios radicales, como la aceleración drástica en el ritmo de extracción de los recursos naturales desde mediados del siglo XX debido al cambio de las pautas de consumo en los países centrales.

Frente a estas discusiones se asume que el estudio histórico de temas ambientales constituye "una investigación abierta (...) sin ninguna suposición de partida acerca de las respectivas periodicidades de cambio" (Martínez Alier, 1993: 29), en los que la perspectiva de larga duración conserva aún varias potencialidades: no sólo la captación de las lentas fluctuaciones, que aún pueden ocurrir en tiempos de (ciertos) cambios acelerados, sino sobre todo como marco desde el que se podría captar y relacionar, dialécticamente, cada coyuntura y cada acontecimiento (Braudel, 1968).

Otro tema implicado en el abordaje histórico de la cuestión ambiental y que cabe problematizar es el de las diferentes duraciones de los procesos vinculados al universo de lo natural y de lo social, así como al interior de cada uno de ellos. En particular se suele destacar el desafío a las tradicionales unidades temporales de análisis histórico que conlleva la consideración de fenómenos y procesos naturales, debido a sus diferentes ritmos y duraciones. Es que con respecto a las sociedades “medimos el pasaje del tiempo histórico en unidades que varían de días y semanas, años, decenios, siglos y milenios. (...) En nuestra cultura las unidades “extremas” de esa escala -segundos y milenios- son consideradas como estables (...). Fue la ciencia natural -y no la social- del siglo XIX, la historia natural, la primera actividad social moderna en exigir otras unidades de medida de tiempo y, precisamente, mucho más tiempo” (Drummond, 1991: 177-178).

Asimismo cabe señalar las diferentes temporalidades internas al mundo social, incluso en un mismo contexto histórico-geográfico; por ejemplo, la temporalidad de los pueblos indígenas que habitan actualmente las selvas y los bosques amazónicos y la temporalidad del mundo financiero en ese mismo ámbito geográfico que acelera los ritmos extractivos de recursos en pos de ganancias (Clare, 2009). Un planteo similar corresponde al universo de lo natural; por ejemplo, en cuanto a los tiempos biológicos y los geológicos o climáticos.

Otro de los aspectos en revisión que involucra al factor temporal se refiere al tipo de narración que se elabora y, fundamentalmente, cómo se organiza. De hecho, algunos historiadores ambientales señalan la centralidad que la narración tiene para ese proyecto académico, bajo la preocupación de que sus análisis y relatos sean juzgados no sólo como narrativas sino, sobre todo, como no-ficciones (Cronon, 1992).

Más precisamente, cabe destacar que los estudios históricos sobre problemas ambientales asumen, precisamente en tanto historias, una forma narrativa, es decir, involucran una trama desarrollada a lo largo del tiempo, con un comienzo y un fin, en la que se despliegan actores (humanos, no humanos), prácticas y procesos. Ahora bien, los componentes centrales de la estructura narrativa constituyen una cuestión clave: ¿dónde comienza y dónde termina la historia?, ¿qué actores, prácticas y procesos se incluyen y visualizan y cuáles no?, ¿cómo considerar en esa narración los hechos que posiblemente ocurrieron de forma conjunta, simultánea e interconectada? (Cronon, 1992; Baker, 1997). Las decisiones sobre esos componentes de la estructura narrativa constituyen una cuestión central ya que de ellas se derivan conclusiones con las que se juzgan sujetos, procesos y eventos e, incluso, se definen políticas.

Por ejemplo, una de las estrategias más difundida en los estudios de Historia Ambiental parte de la definición de una problemática ambiental (por lo general, un proceso de deterioro, producto de intervenciones sociales) y se busca establecer una línea de base (*baseline*) para el ecosistema bajo estudio, es decir un punto de partida en el que caracterizar a ese ecosistema, previo al proceso de deterioro; con posterioridad se desarrolla el análisis del proceso de transformación de esas bases naturales, con foco en las mutuas

interrelaciones e interdependencias entre sociedad y naturaleza (en ocasiones ello involucra, en paralelo, la indagación sobre las representaciones y discursos sobre la naturaleza implicados en esas transformaciones y en las lecturas de sus efectos). Ahora bien, la definición de esa línea de base conlleva una serie de decisiones e implicancias; por ejemplo, presupone que se puede establecer inequívocamente el inicio del proceso de cambio y que se puede aislar ese proceso, considerado causante del deterioro, con respecto a otros. Asimismo, cabe interrogar acerca de cómo proceder en aquellos casos, como el nuestro, en que el foco de atención es la trama del riesgo, más que la asunción de un cambio ambiental socialmente inducido.

En el Capítulo 1 se ha planteado el debate dentro del campo de la Historia Ambiental acerca de la profusión de “historias progresivas”, que narran a ciertos procesos políticos y sociales como epopeyas civilizatorias, sin dar cuenta de las transformaciones y deterioros ambientales implicados en ellos; también, la emergencia de otros relatos, con eje en el cambio ambiental, en respuesta a aquellas narraciones (las “historias regresivas”). Precisamente la confrontación de relatos tan dispares y en apariencia dicotómicos sobre ámbitos similares⁵⁷ ha llevado a plantear y discutir estrategias con respecto a cómo definir los componentes de la narración y bajo qué criterios, más allá de la determinación de la línea de base aunque comprendiéndola. Al respecto, Cronon (1992: 1372-1373) propone una estructura tripartita de reglas e instituciones para este tipo de estudios; en particular señala que los componentes a seleccionar e incorporar en un estudio de historia ambiental⁵⁸:

- a) no deben contravenir los hechos conocidos sobre el pasado,
- b) tienen que tener sentido ecológico,
- c) deben corresponder a las normas de trabajo establecidas como tales por la comunidad de pertenencia (del autor).

⁵⁷ Por ejemplo Cronon (1992) realiza un análisis comparativo de los relatos acerca de las transformaciones en las Grandes Planicies norteamericanas durante los siglos XIX y XX; en particular confronta los estudios celebratorios sobre “la conquista del oeste” (como los de F. J. Turner) y las historias relativas al deterioro de los suelos como producto de la expansión de la frontera agraria (como las de Worster).

⁵⁸ Se utiliza la expresión “historia ambiental”, en minúsculas, para hacer referencia de manera genérica a los estudios históricos sobre cuestiones y problemas ambientales, y no a la Historia Ambiental como corriente historiográfica (abordada en el Capítulo 1).

Esta propuesta de Cronon tiene la ventaja de explicitar criterios de selección y, en parte, poner en evidencia que los datos y conclusiones elaborados se establecen conforme pautas y criterios relativos de verdad. En particular esto es planteado en el ítem c) con respecto a la consideración de las normas comunitarias a las que pertenece cada investigador; por ejemplo, Cronon se reconoce como miembro de diversas comunidades en su carácter de historiador, hombre blanco de clase media-alta y ambientalista, cuyas normas participarían -directa o indirectamente- de su perspectiva y de sus elecciones. Sin embargo, estas observaciones no son aplicadas a los dos primeros criterios: allí, siguiendo una epistemología realista, señala a los “hechos conocidos sobre el pasado” y al “sentido ecológico” como repositorios de verdades (Demeritt, 1994). En efecto, los “hechos históricos” son construidos por una particular comunidad discursiva (los historiadores, los geógrafos históricos, entre otros), al igual que los “hechos sobre la naturaleza” (por los científicos naturales, y no sólo por la Ecología); ambos, por tanto, son históricamente contingentes.

¿Cómo abordar el dilema de la estructura narrativa, entonces?. En principio reconociendo y asumiendo que los ejes, las variables, los datos y las conclusiones elaborados se establecen conforme pautas y criterios relativos, y no absolutos, de verdad (o, más precisamente, de validez); es decir, evitando mirar a la Historia como espejo de los “hechos del pasado” y a la Ecología y las Ciencias Naturales en general como espejos de la naturaleza. Junto a ello también se plantea la importancia de la elaboración de narrativas ambientales lo más inclusivas posibles, sobre todo en cuanto a actores, procesos, problemas y escalas, que otorguen herramientas más efectivas para una lectura crítica de nuestro mundo, presente y pasado (Demeritt, 1994; Nash, 2000).

Como resultado de las discusiones previas, se define para el cuerpo empírico de esta Tesis una estrategia doble, que combina el abordaje diacrónico con el sincrónico. En primer lugar, se desarrollan dos aproximaciones diacrónicas: por un lado, una exploración sobre los principales cambios y continuidades en la trama social de la Quebrada de Humahuaca, que oficia como marco contextual general para el relevamiento y análisis de los eventos ambientales (expuesta en el capítulo 3); por otro lado, una indagación histórica sobre la

naturaleza del ambiente quebradeño, con eje en la identificación de desastres (expuesta en el capítulo 4). Precisamente ambos análisis de tipo diacrónico (desarrollados en esos dos capítulos) ofician como marco para la definición del punto de partida o momento inicial de la investigación sobre desastres y riesgos ambientales⁵⁹.

En segundo lugar se desarrolla una aproximación sincrónica, bajo la forma de cortes temporales, en torno a acontecimientos catastróficos, seleccionados desde el abordaje diacrónico (dicha aproximación es desarrollada en los capítulos 5 a 7). Cada uno de esos cortes es la puerta de entrada al análisis de la trama del riesgo ambiental, expresada y actualizada con cada evento; asimismo, ellos posibilitan un análisis comparativo entre esos momentos, en diálogo con los análisis diacrónicos previos. Se trata, entre otros aspectos, de una combinación de las propuestas de Braudel y Darby en torno al abordaje de la larga duración con el análisis del acontecimiento (el desastre) y su coyuntura, que permite indagar acerca de las contemporaneidades, las continuidades, las recurrencias y los cambios.

2.2.2. Dilemas de la espacialidad: soporte/medio, escala geográfica y unidad de análisis

Los estudios históricos sobre la cuestión ambiental, especialmente los de Historia Ambiental, prestan una atención menor, y a veces nula, a la dimensión espacial de análisis, en comparación con la temporal. Por lo general lo espacial se hace presente en las discusiones sobre las escalas y las unidades de análisis, en ocasiones confundiendo o equiparando una y otra; es el caso de Gallini (2004), por ejemplo, quien utiliza la expresión “unidad de escala” para hacer referencia a las delimitaciones espaciales de las investigaciones en Historia Ambiental.

Tal como se señala en la introducción del Capítulo 1, interesa considerar la relevancia de la dimensión geográfica o espacial para la producción y la comprensión de la realidad social. Algunos geógrafos, bajo diferentes perspectivas, han desarrollado aproximaciones a esta dimensión en sus

⁵⁹ En particular el análisis histórico de la trama de procesos y actores clave define la conveniencia de iniciar esa indagación en torno al comienzo del siglo XX. Posteriormente, la identificación de las fuentes necesarias y disponibles terminará de precisar ese momento de inicio, tal como se desarrolla en el punto 2.3.

estudios sobre desastres, más precisamente a través las nociones de vulnerabilidad y peligrosidad del lugar. Por ejemplo, tal como se plantea en el capítulo 1, Hewitt y Burton (1971) desarrollan, bajo una matriz funcionalista, la noción de “peligrosidad del lugar”, que alude al resultado de los rasgos específicos de los eventos físicos, los patrones de uso del suelo, el estado de preparación de la población, los tipos de ajustes adoptados, el nivel de recursos de la comunidad, etc.; por tanto, bajo esa acepción agrupan un conjunto de atributos diversos (en el que se mezclan amenazas y vulnerabilidades) y, sobre todo, adscriben a un lugar un conjunto de condiciones que son sociales, además de complejas y variables, y que no se traducen necesariamente como espejo al espacio. Más recientemente y desde los planteos de la Escuela de la Vulnerabilidad, Cutter (1996) plantea la noción de “vulnerabilidad del lugar” para condensar la exposición de la población y la respuesta social frente a una amenaza que se da en un área específica; esta formulación, que reduce vulnerabilidad a exposición y respuesta y se concentra en su expresión espacial, ha sido utilizada fundamentalmente para la representación cartográfica de esas variables.

En nuestro caso, en cambio, nos interesa dar cuenta de la espacialidad de la vulnerabilidad y la peligrosidad, más que de la vulnerabilidad y la peligrosidad del lugar. Para ello, entonces, se retoma el concepto de espacialidad (Soja, 1985), es decir de la idea de espacio como soporte y producto pero también como medio o condicionante de los procesos sociales en sentido amplio (incluyendo los económicos, políticos, culturales y ambientales). Más precisamente, interesa analizar la espacialidad de la trama del riesgo ambiental, es decir la dimensión espacial que construye las formas históricas de vulnerabilidad y peligrosidad. En otros términos, se apunta a dar cuenta de qué manera la configuración espacial de los lugares incide en la conformación de ciertas tramas de vulnerabilidad y peligrosidad, a la vez que la ocurrencia de desastres transforma esas configuraciones.

De este planteo también se derivan dos cuestiones operativas: la definición de la unidad espacial de análisis y las escalas geográficas de indagación.

En particular, las proposiciones acerca de la unidad de análisis en este tipo de estudios transitan por dos discusiones: las relativas a la dimensión del área y las referidas a su delimitación. Con respecto a la primera discusión se señala

que los estudios históricos sobre la cuestión ambiental suelen ser planteados en torno a dos extremos: análisis de acontecimientos circunscriptos a áreas pequeñas o indagaciones de procesos globales, que involucran al planeta (o a gran parte de él) como ámbito de referencia. Algunos autores señalan que esas unidades pequeñas, locales, son los ámbitos de referencia más adecuados para este tipo de estudios; por ejemplo, Arnold (2001: 14) sostiene que si bien "es posible escribir una historia ambiental que se ocupe de un sólo país o una sola región, quizás sea en el propio nivel local donde el historiador pueda identificar satisfactoriamente los muchos factores -clima, suelo, cultivos, vida animal, etc.- que forman parte de una historia ambiental más compleja". Radkau (1993), en cambio, retoma aquella distinción anterior, a la que formula como "micro-historias" *versus* "vuelos de altura", y plantea las potencialidades y limitaciones de cada una de ellas, en particular con respecto a la elaboración teórica que se deriva de uno y otro tipo de estudios. En particular sostiene que "el lema paradójico del movimiento ecológico (pensar de forma global, actuar *in situ*) se refleja también en el panorama actual de la historia del medio ambiente. Las reflexiones teóricas se mueven normalmente siempre a varios niveles superiores a las investigaciones empíricas. Dicho con un poco de malicia: por una parte, tenemos el tipo A de la historia humanista del medio ambiente; se trata del tipo olímpico de los vuelos de altura de la historia global, y, por la otra, está el tipo B, (...) la historia de la contaminación del arroyo X por la fábrica Y (...); ambos tipos tienen sus deficiencias y si uno las perpetúa eternamente se acaba en un callejón sin salida. Los vuelos de altura por la historia de las ideas no consiguen captar verdaderamente el desarrollo real de las relaciones entre humanidad y medio ambiente, ya que esta historia real tiene mucho más que ver con las costumbres diarias de las masas que con las ideas de los grandes espíritus (...). Sin embargo, también el tipo B tiene sus límites: se queda con facilidad estancado en una historia puntual y narrativa" (op.cit.: 128-129).

Otra discusión, relacionada con la anterior, remite a los criterios de delimitación de las unidades espaciales de análisis, particularmente en cuanto a no cerrar o acotar las indagaciones en torno a los ámbitos estatales (Radkau, 1993; Arnold, 2001; Gallini, 2004). Este tipo de planteo, formulado especialmente por historiadores ambientales, es elaborado como crítica a los

estudios históricos tradicionales, circunscriptos por lo general al estado nacional y sus divisiones político-administrativas (provincias, estados, departamentos, municipios, etc.). Los estudios histórico-ambientales, en cambio, exigirían la consideración de otros recortes, acordes a las dinámicas y los procesos bajo estudio, especialmente para captar aquellos naturales (climáticos, geomorfológicos, hidrológicos, biológicos, etc.); por ejemplo Arnold (2001: 14) plantea al respecto que, “como nos lo recuerdan el ‘calentamiento global’ y otros fenómenos de alcance planetario, la historia ambiental también debe ver más allá de las antiguas fronteras geográficas que durante mucho tiempo han regido nuestras maneras de abordar la historia”.

Si bien algunos autores señalan que aún hay razones prácticas y teóricas para que estos estudios sigan refiriéndose a las tradicionales delimitaciones espaciales⁶⁰, cada vez vienen siendo más frecuentes los estudios a nivel de cuencas hidrográficas, biomas, montañas, valles, etc. Estas definiciones siguen, en gran medida, la propuesta de Worster (1994) acerca del ecosistema como unidad privilegiada de análisis en Historia Ambiental, o la de Drummond (1991), que privilegia a la región definida según criterios de homogeneidad natural. Incluso algunos autores plantean la necesidad de promover un nuevo tipo de estudios regionales, el “biorregionalismo”, que atienda la particularidad de los lugares como resultado de la interpenetración de la cultura humana con la diversidad de topografías, climas, ecologías (Stewart, 1998).

Si bien resulta enriquecedor el planteo de repensar las tradicionales unidades espaciales de análisis, también cabe señalar algunos riesgos y desafíos al respecto. En ese sentido desde la Geografía, y en particular desde los estudios territoriales (Sack, 1986; Haesbaert, 2005), cabe recuperar la discusión acerca del rol de las instituciones y los agentes políticos y económicos en la producción social del espacio y, por tanto, el riesgo de invisibilizar esas actuaciones al definir unidades y recortes desde la lógica de los procesos naturales. Por ejemplo, Adamo *et.al.* (1989) han llamado tempranamente la

⁶⁰ Las motivaciones prácticas se vinculan con las fuentes y sus lugares de conservación (muchas de ellas asociadas a jurisdicciones político-territoriales); las razones teóricas se deben a la relevancia histórica de ciertos espacios, como el territorio estatal-nacional, en particular para ciertas líneas temáticas de historia ambiental (Gallini, 2004).

atención acerca de los riesgos (en su caso, con respecto a la planificación territorial) de utilizar el concepto de cuenca hidrográfica como unidad espacial para explicar procesos que son materialmente diferentes de aquellos naturales, a través de los cuales se definió esa unidad. Considerando estas observaciones, sí se acuerda con Gallini (2004: 153) en cuanto a entender que estas redefiniciones implican no “el fin de las categorías jurídico-políticas (y en particular de la de Estado-nación)” sino “el fin de la asunción a priori (de ellas) como unidades ‘normales’ de la investigación histórica”.

Otra de las cuestiones implicadas en la dimensión espacial es la referida a las escalas geográficas de análisis. En los estudios de historia ambiental se pueden encontrar diferentes alusiones, por ejemplo en la asimilación entre escala y unidad de análisis mencionada previamente o en la interpretación de problemas y demandas ambientales como procesos glociales, es decir como procesos en los que las dinámicas globales se articulan con las locales (Gallini, 2002; Clare, 2010). En gran medida estos planteos implican la idea de procesos encerrados en ciertas unidades territoriales (local, nacional, regional o internacional), que se relacionan con otros, relativos a otras unidades, en una jerarquía piramidal; en ocasiones, incluso, se observan concepciones más rígidas, donde las escalas son entendidas como niveles espaciales mutuamente excluyentes y estáticos (González, 2010).

Otros autores, en cambio, vienen planteando la noción de escala espacial como un constructo teórico mucho más flexible y a la vez más complejo, a través del cual se intenta dar cuenta de cómo ciertos espacios son conformados por determinados procesos sociales; más precisamente, se concibe a la escala como un nivel a través del cual se desarrollan procesos, como un límite que envuelve o rodea a un fenómeno social (Smith, 2002; Herod, 2003; González, 2010). En términos de González (2010: 4-5), “las escalas son constructos sociales, histórica y geográficamente contingentes, (...) no existen en una especie de limbo previo a la interacción social, esperando a ser utilizadas en las relaciones sociales sino que son la propia expresión de estas relaciones”. Incluso, uno de los temas más trabajados últimamente bajo estos planteos remite a las relaciones escalares como relaciones de poder, precisamente a partir de entender que la escala es tanto un objeto como un medio para las luchas económico-políticas (Smith, 2002);

es el caso, por ejemplo, de ciertos actores de la cuestión ambiental, como las comunidades indígenas o los vecinos afectados por problemas de contaminación, que transforman la geometría del poder social a través de la superación de su (supuesto) confinamiento local y el despliegue de estrategias de denuncia y acuerdo en diferentes niveles escalares.

Por lo tanto, la consideración de estos planteos conlleva, en términos procedimentales, una inversión del sentido del análisis: no se trata de reconocer, apriorísticamente, diferentes niveles escalares y luego indagar qué procesos actúan en ellos (en nuestro caso, vinculados a la trama del riesgo), sino identificar procesos y actores clave y luego indagar sobre sus escalas de actuación y formas de articulación, asumiendo que las formas más comunes remiten a los enlaces, la combinación y la hibridación escalares⁶¹.

Finalmente, y teniendo en cuenta los planteos generales de este punto, la definición de la Quebrada de Humahuaca como área de estudio (o unidad espacial de análisis) implica varias cuestiones. Primero, conlleva entenderla como lugar, esto es como ámbito concreto, producto y medio de la configuración histórica de vulnerabilidades y peligrosidades ambientales; también involucra considerarla como ámbito de interacción social, sobre el que se mantiene el significativo Quebrada a partir de las variaciones, sociales e históricas, de su contenido o significación. En segundo lugar, implica entender que su delimitación es histórica y analíticamente cambiante y que sobre esa tensión transita nuestro estudio. Por ejemplo, como veremos en los capítulos de la segunda sección, la Quebrada ha tenido para diferentes actores sociales y contextos históricos un contenido y una delimitación distinta, por ejemplo como un área de tránsito y, desde allí, un fondo de valle, o una cuenca, o una extensa área de acervo patrimonial que reúne fondo de valle, quebradas secundarias y cerros. Asimismo, conforme los temas relevados y las fuentes disponibles, y buscando mantener la pertinencia histórica, nuestro análisis de la Quebrada ha llevado a delimitarla, por ejemplo, desde la definición de las unidades departamentales y los municipios, o desde las unidades de explotación agraria, entre otras. En

⁶¹ Ello nos lleva, asimismo, a la conceptualización de lugar como ámbito concreto que resulta, entonces, de la combinación y condensación de actores y procesos que se despliegan a diferentes escalas (lo cual implica, además, la distinción de los términos lugar y local).

tercer lugar, la definición de la Quebrada como área de estudio implica su consideración como ámbito multiescalar, es decir como ámbito en el que se entretujan procesos y actores de diferentes escalas de actuación en la conformación de la trama del riesgo ambiental.

2.3. LAS FUENTES DE INFORMACIÓN: REQUISITOS, TIPOS Y DISPONIBILIDAD

La estrategia metodológica termina de ser definida, a su vez, en función de las fuentes de información efectivamente disponibles y utilizadas. Por eso, este apartado tiene por objetivo general plantear los requisitos que se exigen en cuanto a las fuentes en este tipo de estudios; también tiene por finalidad exponer la disponibilidad efectiva para el caso bajo análisis, sus alcances y limitaciones.

En primer lugar cabe señalar que los estudios históricos sobre problemas ambientales desarrollan una aproximación de tipo indirecto, ya que como sostiene Baker (1997: 232) “no se puede observar el pasado de manera directa, sino indirectamente a través del testimonio de testigos”. Como veremos, suelen predominar las fuentes escritas (textuales y visuales), aunque para ciertos temas y de manera cada vez más frecuente se utilizan fuentes orales (por ejemplo, a través de entrevistas para abordar la memoria de ciertos fenómenos o para dar cuenta de la actualidad de un problema) y fuentes instrumentales (basadas en la recolección de muestras y su posterior análisis a través de algún dispositivo técnico). Junto a ello cabe destacar la importancia de combinar fuentes de diferente tipo en función de la “necesidad de interrogar a más de un testigo” (Baker, 1997: 234).

En segundo lugar, y como cuestión clave, cabe mencionar una serie de requisitos que debieran cumplir las fuentes, en particular las escritas, a fin de ser consideradas como pertinentes y válidas para el estudio histórico-geográfico de problemas ambientales (Baker, 1997; Barriandos, 2000; Gallini, 2002; García Acosta, 2004; Prieto y García Herrera, 2009; Clare, 2010). Entre los requisitos generales se suelen destacar:

- ❖ contemporaneidad a los hechos que se describen y/o relatan; además la documentación debe ser original y directa, es decir “registros de primera mano” (Prieto y García Herrera, 2009: 198);

- ❖ proximidad geográfica: las fuentes más útiles son aquellas de carácter local, que registren la vida cotidiana de la población;
- ❖ precisión en cuanto a las referencias espacio-temporales de la documentación, es decir una datación clara en cuanto al tiempo y el lugar de los hechos que se describen y/o relatan.

Si bien éstos son los requisitos básicos señalados en general para este tipo de investigaciones cabe realizar algunas acotaciones que los complementan. Por ejemplo, si bien se privilegia el carácter original de la documentación cabe señalar que algunas reproducciones o reediciones pueden tener información complementaria (como notas del editor) que auxilien a la interpretación de la fuente. En cuanto al requisito de proximidad geográfica cabe acotar que ello no anula la posibilidad de inclusión de fuentes referidas a otras escalas; incluso éstas pueden brindar información relevante que, aunque no remita necesariamente a la vida cotidiana, ofrezca elementos sustantivos para comprender el entramado económico o político en que se inserta la problemática bajo estudio. En cuanto a las referencias espacio-temporales de la documentación cabe señalar que, frente a su escasa precisión, en ocasiones ellas pueden ser obtenidas por triangulación entre fuentes.

Además de estos requisitos generales cabe destacar otros, referidos en particular a la identificación de fenómenos ambientales para la elaboración de series temporales de eventos, válidos tanto para las fuentes escritas como para las instrumentales:

- ❖ amplia cobertura temporal, es decir que el rango temporal sea lo más extenso posible;
- ❖ periodicidad en la emisión de la fuente y el registro de la información;
- ❖ continuidad de la información (es decir, sin lagunas temporales a causa de interrupciones en el registro de la información o daños en la documentación);
- ❖ homogeneidad de las condiciones de producción a lo largo del tiempo (es decir, que los criterios con que se consigna la información en los documentos o dispositivos sean constantes a lo largo del período de estudio).

Ahora bien, ¿cuáles son las fuentes más pertinentes para este tipo de estudios conforme tales requisitos?. El punto siguiente precisamente aborda ese tema.

2.3.1. Fuentes posibles: características, alcances y limitaciones

Por lo general en los estudios históricos sobre la cuestión ambiental se utiliza una gran diversidad de fuentes: algunas tradicionales para los historiadores y los geógrafos históricos, como los relatos de viajeros, las legislaciones, las actas capitulares y municipales, la prensa y otros documentos escritos, y otras comunes para los científicos naturales, como los restos de polen y Carbono 14 o los anillos de los árboles. ¿Cómo caracterizar esa diversidad?. Algunos autores han examinado el repertorio de fuentes y definido ciertos tipos generales (Drummond, 1991; García Codrón, 2000; Barriendos, 2000; García Acosta, 2004; Branstromm, 2004; Gallini, 2004); más precisamente se pueden reconocer tres grandes tipos de fuentes útiles:

1. Las fuentes escritas (textuales y visuales): comprenden a la prensa y otros materiales hemerográficos, los documentos administrativos (estatales, eclesiásticos, empresariales y de otras instituciones), las normativas, los relatos de viajeros y los mapas y fotografías, entre las más importantes.
2. Las fuentes orales, centralmente la memoria oral registrada a través de entrevistas,
3. Otras evidencias producidas en el trabajo de campo, como los registros de la observación directa y la recolección de materiales o muestras.

Como se puede observar a través de esta tipificación, las fuentes escritas comprenden un *corpus* extenso y heterogéneo, que merece especial atención. Por lo general nunca se encuentra una sección de archivo que reúna documentación sobre fenómenos naturales, desastres o problemas ambientales en general⁶². Por eso se debe recurrir a diferentes fuentes que den cuenta de alteraciones en la vida cotidiana de la población o de acciones emprendidas por instituciones cuyos objetivos y personal se ven involucrados en la atención de la población o en el registro de situaciones que impliquen transformaciones ambientales.

En particular al señalar a la prensa como fuente se hace referencia a la utilización de periódicos y revistas como proveedores de información empírica

⁶² García Acosta (2008) señala algunas excepciones en el caso de México, como el archivo histórico de Jalisco que cuenta con un fondo de fomento, subdividido en un subramo de fenómenos naturales.

sobre dinámicas ambientales en el pasado, así como al registro de los discursos públicos relativos a la naturaleza y sus manifestaciones; también resulta de relevancia porque, “aunque de modo selectivo y moldeado desde su propia mirada editorial, registra algunas denuncias, opiniones y sucesos que indican el disenso y la resistencia de los sectores populares a las políticas oficiales” que involucran cuestiones ambientales (Prieto, Castrillejo y Dussel, 2006: 129). Genéricamente nos referimos a ellos como materiales hemerográficos, siendo de mayor utilidad aquellos de edición diaria.

Los documentos administrativos más utilizados son aquellos producidos por las diferentes áreas y niveles de gobierno. Entre las principales áreas al respecto cabe destacar a las de hacienda, agricultura, estadísticas, diplomacia, criminales y policiales. Por ejemplo, las actas capitulares y las actas municipales, es decir los libros donde se registraban las deliberaciones y los acuerdos de los miembros de los cuerpos legislativos (del Cabildo de las ciudades coloniales o de los Concejos Deliberantes municipales, respectivamente), suelen ser un buen registro de la vida cotidiana de la población a nivel local y de las alteraciones ambientales de su lugar. A su vez, los archivos policiales suelen ser una fuente interesante para contrastar la información provista por la documentación de la administración estatal central, ya que expresan las sanciones sobre aquellos comportamientos sociales conflictivos con el modelo ideal de sociedad perseguido por los gobernantes (Gallini, 2004).

La documentación eclesiástica ha sido utilizada para la identificación y sistematización de eventos ambientales, en particular a través del registro de las ceremonias de rogativas de la Iglesia Católica; más precisamente, debido a la existencia de una tipología de ceremonias de formato diferente en atención a la gravedad de la situación ambiental padecida por una comunidad. Para el caso español Barriandos (2000), por ejemplo, destaca que cada población realizaba advocaciones y actos litúrgicos específicos, bajo una estructura de rogativas que respondía a la intensidad y/o duración de los fenómenos con ceremonias formalmente distintas; así, en ocasiones de sequías se realizaban, de acuerdo a sus niveles de intensidad, oraciones especiales en las misas, exposición de reliquias e imágenes dentro de la iglesia, procesión general por el lugar con reliquias o imágenes, inmersión en agua de las reliquias o

imágenes y peregrinación a santuarios de especial veneración. En el caso de Mendoza, en cambio, Prieto y García Herrera (2009) señalan que era el Cabildo el que pedía a los sacerdotes que iniciaran rogativas frente a eventos ambientales dañinos, constando esa información entonces en las Actas Capitulares.

Los documentos de empresas (en especial de grandes compañías exportadoras) y de ciertas fundaciones también constituyen una excelente fuente de información para estudios de historia ambiental. Es el caso de los documentos de las grandes corporaciones que impulsaron las plantaciones y la extracción de recursos a gran escala en América Latina, así como los de fundaciones norteamericanas con proyectos de largo alcance en la región, sobre todo en los ámbitos agrícola y energético, como las fundaciones Ford y Rockefeller (Gallini, 2004). También cabe citar a los cuadernos de bitácora de las empresas coloniales de navegación, como el Galeón de Manila, cuyas observaciones permiten la identificación de eventos ambientales extremos así como la reconstrucción del clima a través de la elaboración de datos sobre la presión del nivel del mar (Prieto y García Herrera, 2009).

El cuerpo legislativo también es una fuente importante y clásica para el estudio de las sociedades pasadas, en especial las leyes, los reglamentos y los decretos vinculados a las políticas de conservación, el uso de recursos naturales, la prevención de desastres y la atención ambiental, entre otros temas.

Los relatos de viajeros, por su parte, suelen constituir un importante punto de partida para muchas investigaciones sobre historia ambiental, básicamente por su registro de las formas del paisaje, los usos locales de los recursos, los cambios ambientales, los eventos catastróficos, los conflictos por el control del territorio, las ideas e imaginarios sobre la naturaleza, entre otros temas.

Una categoría de fuente muy útil pero poco explorada en este tipo de estudios, al menos para el caso latinoamericano, son aquellas de carácter visual, como los mapas, las fotografías, las pinturas, las esculturas, los video-documentales y las representaciones figurativas en general. De hecho, muchas veces son utilizadas como meras ilustraciones más que como fuentes de información ambiental que pueden ser utilizadas para conocer tanto las

condiciones materiales de un ambiente como, sobre todo, las representaciones acerca de él.

Algunos autores también incluyen dentro del repertorio de fuentes escritas a la literatura científica y técnica procedente del campo de las Ciencias Físico-Naturales, fundamentalmente como proveedora de evidencia empírica para documentar cambios ambientales ocurridos en el pasado (García Codrón, 2000; Gallini, 2004).

Como se señala previamente, a estas fuentes escritas (textuales y visuales) se suman otras de carácter oral, resignificadas recientemente a partir del “giro cultural” y los enfoques biográficos en particular, tal como se desarrolla en la última sección del capítulo. También se agregan aquellas fuentes derivadas del trabajo de campo de manera directa. En particular con respecto a estas últimas cabe señalar que, en cierta medida, se retoman aquellos planteos de Carl Sauer y más recientemente de Roderick Nash acerca del esfuerzo por “identificar (las) marcas dejadas en el paisaje por los diferentes usos humanos, marcas que no siempre constan en los documentos escritos” (Drummond, 1991: 184). Por lo general ello se aborda a través de la observación directa (por ejemplo, de antiguas formas de agricultura, huellas de caminos, secuelas de sucesiones biológicas, etc.) y el registro fotográfico; en ocasiones, ello se articula con la recolección de muestras de evidencias biofísicas (polen, líquenes, hielos glaciares, etc.) y dataciones instrumentales realizadas por científicos naturales.

Precisamente uno de los temas que se suele discutir en los estudios históricos sobre problemas ambientales es la distinción entre aquellas fuentes tradicionalmente propias del campo de las Ciencias Sociales y las de las Ciencias Naturales, fundamentalmente en cuanto a potencialidades y limitaciones de unas y otras.

En particular se destaca que las fuentes utilizadas en general en la tradición de la Historia Ambiental y la Geografía Histórica, es decir aquellas fuentes escritas reseñadas previamente, permiten ahondar en las causas de los procesos ambientales y, sobre todo, identificar y analizar los efectos sociales de esos procesos; también se señala que la información que proveen por lo general presenta una relativa alta resolución o desagregación temporal y espacial, aunque para un rango temporal reducido que, en el mejor de los

casos (como el de los archivos históricos europeos), comprenden varios siglos como máximo.

Las fuentes utilizadas en general en la tradición de las Ciencias Naturales presentan otros atributos y limitaciones: pueden cubrir un rango temporal mucho más extenso (entre algunos años y cientos de miles de años), aunque su información suele ser discontinua y su interpretación en cuanto a causas y efectos mucho más imprecisa, entre otros aspectos.

El cuadro siguiente (Tabla N°1) es una excelente muestra de aquellas diferencias en cuanto a atributos de uno y otro tipo de fuente, así como al interior de cada tipo. Más precisamente examina una serie de características en diferentes tipos de fuentes utilizadas para investigaciones de historia climática, más precisamente el tipo de información climática que suministran, el rango o escala temporal que presentan, la resolución temporal y espacial y, finalmente, su grado de utilidad como fuente paleoclimática (es decir sobre las condiciones climáticas del pasado).

Tabla N° 1
Caracterización de fuentes para la provisión de información sobre historia climática

Fuente	Información climática suministrada	Escala temporal útil	Carácter y resolución temporal de los datos paleoclimáticos	Resolución geográfica	Utilidad como fuente paleoclimática
Documentación administrativa (actas, etc.)	Inundaciones, sequías, temporales, acontecimientos excepcionales	Salvo excepciones, algunos siglos	Discontinuos aunque numerosos. Resolución entre algunos días y algunos meses	Excelente	Buena
Publicaciones periódicas	Acontecimientos excepcionales	Salvo excepciones, algunos siglos	Continuos. Resolución entre días y meses	Muy buena	En general buena
Relatos de viajeros	Datos de temperatura y humedad, acontecimientos excepcionales	Algunos siglos	Discontinuos aunque precisos	Muy buena	Muy buena
Memorias de instituciones	Acontecimientos excepcionales	Algunos siglos	Discontinuos, generalmente anuales	Muy buena	Desigual, puede ser buena
Documentos legislativos, reglamentos y decretos	Inundaciones, sequías, contaminación, etc.	Algunos siglos	Discontinuos	Muy buena	Regular

Fuente	Información climática suministrada	Escala temporal útil	Carácter y resolución temporal de los datos paleoclimáticos	Resolución geográfica	Utilidad como fuente paleoclimática
Mapas, pinturas, fotografías	Acontecimientos excepcionales	Algunos siglos	Discontinuos	Buena	Desigual, puede ser buena
Palinología	Temperatura, humedad y tipo de clima	Decenas de miles de años	Puntuales o series. Resolución secular	Incierta	Media a buena
Dendroclimatología	Condiciones ambientales (temperatura, pluviometría...)	Entre algunos años y varios milenios	Series continuas. Resolución anual o estacional	Muy buena	Buena
Glaciología, composición del hielo	Temperaturas, precipitación y composición de la atmósfera	Entre algunos años y cientos de miles de años	Resolución entre secular y anual	Buena a muy buena	Muy buena

Fuente: elaboración propia en base a García Codrón, 2000: 11.

Finalmente cabe recordar ciertas advertencias sobre la utilización acrítica que se observa en algunos estudios de historia ambiental acerca de la información provista por fuentes e instrumentos utilizados en general por las Ciencias Naturales. Al respecto Radkau (1993: 139) señala que “el laico se inclina por caer en la trampa de la supuesta objetividad de las ciencias naturales, ya que no es capaz de sopesar hasta qué punto dichos resultados son realmente fidedignos o su validez depende de diferentes premisas y métodos”. Por ello, Gallini (2004: 164) habla de la necesidad “de contrarrestar la tendencia casi natural de parte de los científicos sociales a tejer una relación romántica con las ciencias naturales, sus métodos, resultados y paradigmas”, en gran medida derivada del posicionamiento que esas ciencias adquirieron con respecto a la producción de conocimiento sobre la naturaleza y el ambiente desde mediados del siglo XX. Ello se evidencia sobre todo en la década de 1970 cuando las ciencias naturales logran “imponer su propia autoridad en la definición del campo y del lenguaje ambiental, y en la socialización de lo que sería ‘científicamente correcto’ identificar como naturaleza, o medio ambiente, o ecológico” (ibíd.). Frente a ello cabe recordar, como se planteó en el Capítulo 1 y en páginas precedentes de éste, que la Ecología, la

Geología, la Biología y las demás Ciencias Naturales tienen su propia historia, que es intensamente social y política (op.cit.).

2.3.2. Fuentes disponibles acerca del caso

En vista a los requisitos y las caracterizaciones planteadas previamente, en este punto se expone cuáles son las fuentes disponibles para el caso de la Quebrada de Humahuaca y cuáles han sido efectivamente utilizadas, por qué y de qué manera.

En primer lugar se ha planteado la conveniencia de utilizar inicialmente fuentes contemporáneas y locales, es decir próximas al tiempo y el lugar de ocurrencia de los fenómenos y problemas analizados, con continuidad y alta resolución temporal. Al menos tres tipos de fuentes, disponibles para la Quebrada de Humahuaca, cumplen esos requisitos, en particular desde principios del siglo XX: las hemerográficas, las eclesiásticas y las administrativas estatales de carácter municipal.

Una primera exploración permitió precisar la disponibilidad y el alcance de esas fuentes y, a partir de ello, su función. En cuanto a las fuentes hemerográficas se optó por la utilización de diarios provinciales (disponibles con continuidad desde el año 1919), debido a la ausencia de periódicos editados en las localidades de la Quebrada con cierta antigüedad. En cuanto a las fuentes eclesiásticas se propuso, inicialmente, la utilización de las actas de la liturgia de las principales iglesias de la Quebrada (Humahuaca, Tilcara y Tumbaya); sin embargo, sólo en la Iglesia de Humahuaca, sede del Obispado homónimo, se pudo encontrar algunos registros discontinuos de misas rogativas, por lo que esa fuente fue desestimada. En cuanto a las fuentes administrativas de carácter municipal se exploró la disponibilidad de actas capitulares y municipales. Al respecto cabe señalar que ninguno de los municipios y/o comisiones municipales cuenta con archivos que resguarden y sistematicen ese fondo documental; el mismo se encuentra disperso en diferentes tipos de depósitos y condiciones, con importantes omisiones temporales. En función de ello se optó por utilizar las actas disponibles como complemento o fuente secundaria, en particular las del municipio de Tilcara por ser las que se encuentran en mejor estado de conservación para el período bajo estudio.

En segundo lugar, y siguiendo los planteos de Baker (1997) acerca de la importancia de seleccionar una fuente principal que provea el esqueleto de la investigación, se optó por seleccionar para esa función a los diarios provinciales. Éstos cumplen varios de los requisitos planteados previamente: contemporaneidad, proximidad geográfica con relación a los eventos que se relatan, periodicidad, continuidad y relativa larga cobertura temporal (como se mencionó, desde el año 1919)⁶³. De esta manera, esa fuente se ha convertido en la “puerta de entrada” al análisis de los eventos ambientales del área; también ella ha definido más puntualmente su período de análisis: 1919-2009, es decir desde la fecha de disponibilidad de una fuente continua hasta el momento en que se concluyó ese relevamiento.

En particular se han relevado los siguientes diarios de la provincia de Jujuy: El Radical (para los años 1919-1938), El Día (1920-1926), La Opinión (1922-1985), La Unión (1930-1985), Crónica (1932-1954), Pregón (1957-2009), El Tribuno (1980-2009) y El Libertario (desde 2008). Con excepción del último, que se encuentra disponible a través de Internet, todos los diarios fueron consultados en hemerotecas. La mayor parte de ellos en la Hemeroteca de la Biblioteca Popular de Jujuy, el principal repositorio existente sobre diarios jujeños; ciertos años del diario Pregón (1980-1982 y 1998-2009) fueron relevados en la Hemeroteca del Congreso de la Nación.

Las fuentes restantes, tanto las actas y los decretos municipales como otras de tipo textual, visual, oral e instrumental, han oficiado como recursos secundarios para complementar y, sobre todo, contrastar los datos elaborados a partir de los registros hemerográficos.

En particular se utilizaron los Libros de Actas Municipales de Tilcara (años 1901-1964) y los Libros de Decretos de la Municipalidad de Tilcara (1983-1988), disponibles en la Municipalidad de Tilcara. También se relevaron y analizaron otros documentos institucionales, como informes técnicos y memorias del Ministerio de Obras Públicas, Dirección Nacional de Vialidad, Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR), Secretaría de Turismo y

⁶³ En cuanto a la homogeneidad de las condiciones de producción de la información cabe señalar, como se detalla más abajo, que se ha utilizado una serie de diarios distintos, ya que ninguno cubre todo el período de manera completa. Ello conlleva la existencia de un estilo y formato similar (la crónica periodística, de emisión diaria) aunque mediados por los objetivos y perfiles distintos de cada empresa periodística (volveremos sobre esta cuestión en el último segmento de este capítulo).

Cultura de la Provincia de Jujuy y UNESCO. El repertorio de fuentes utilizadas también incluye diferentes relatos de viajeros por el área, como los de Alfonso Carrió de la Vandera (1776), Luis Brackebush (1883), Gerónimo de la Serna (1885), Leopoldo Arnaud (1889), Eduardo Holmberg hijo (1904), Eric Boman (1908), Salvador Debenedetti (1910), Isaiah Bowman (1924), Eric von Rosen (1924) y Horacio Carrillo (1942). Entre las fuentes estadísticas cabe destacar a los censos nacionales de población y agropecuarios, implementados desde 1914 y 1908 respectivamente, y algunos relevamientos locales, como el Padrón de Regantes de Maimará (1988).

Las fuentes orales, asimismo, han tenido un rol importante, tal como se desarrolla en el punto siguiente. Se realizaron dos tipos de entrevistas: por un lado, de carácter abierto a informantes clave en la Quebrada de Humahuaca y en San Salvador de Jujuy durante los años 2000, 2002 y 2010, en particular a funcionarios provinciales de la Dirección de Recursos Hídricos, Dirección de Vialidad, Secretaría de Turismo y Unidad de Gestión Quebrada de Humahuaca-Patrimonio de la Humanidad; miembros del equipo técnico de Unidad de Gestión Integrada de Cuencas Hídricas (UGICH); agentes del Programa Social Agropecuario y del Proyecto de Desarrollo de Pequeños Productores Agropecuarios - Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación; coordinadores de cooperativas y ONG locales (CAUQUEVA, grupo Churqui); e investigadores del Instituto de Geología y Minería de la Universidad Nacional de Jujuy; por otro lado, entrevistas semi-estructuradas a productores agrarios de Volcán y Maimará⁶⁴, durante los meses de julio de 1998, marzo y julio de 1999, y marzo de 2002.

Entre las fuentes visuales se destaca la utilización de una serie de mapas, planos urbanos, bosquejos topográficos y fotografías (periodísticas y personales), producidas en el contexto analizado en cada caso o, en su defecto, en un tiempo lo más próximo posible a él, a fin de mantener la posibilidad de indagar a esos recursos como fuentes históricas y evitar anacronismos.

Con respecto a la dinámica natural la fuente “de entrada” ha sido el registro instrumental de precipitaciones implementado por la Administración de

⁶⁴ Las entrevistas a productores agrarios fueron realizadas en las áreas de Volcán y Maimará porque, tal como se desarrolla en los capítulos 5 y 6, allí se registró una serie de eventos ambientales con fuerte impacto para ese sector de la población.

Ferrocarriles del Estado, ramal FF.CC. General Belgrano a Bolivia, en las estaciones quebradeñas de Yala, León, Volcán, Tumbaya, Maimará, Tilcara, Huacalera, Senador Pérez (Uquía), Humahuaca e Iturbe. Esa información está disponible desde el año 1934 hasta el cierre del ramal, en el año 1993, y ha sido recopilada y publicada por Bianchi y Yañez (1991) y luego a través de la base de datos de la delegación Salta del INTA (para todo el Noroeste argentino). Estos registros han sido complementados, cuando ello ha sido posible, con dataciones derivadas de análisis liquenométricos, dendrocronológicos y paleobotánicos realizadas en el marco de estudios geomorfológicos, biogeográficos, climáticos y arqueológicos (Chayle, Chalabe y Solís, 1990; Prieto, 1997; Villalba *et.al.*, 1998; Maas *et.al.* 2003; Nielsen, 2000; García Codrón, 2003; entre otros).

Cabe precisar que cada tipo de fuente utilizada contiene una referencia espacial específica. Por ejemplo, en gran parte de los casos (fuentes hemerográficas, actas municipales, relatos de viajeros) la información suele referir a dataciones espaciales de tipo puntual (localidad) o areal pero de reducida extensión (parajes). La información estadística utiliza, en cambio, unidades areales, básicamente el nivel departamental aunque en ocasiones pudo obtenerse información desagregada por fracción y radio censal. Los informes técnicos relativos a la dinámica natural del área utilizan otras unidades de referencia, por lo general subcuencas y unidades geológicas y geomorfológicas. En cada capítulo se plantea el alcance geográfico de la información utilizada y las posibilidades de comparación de los datos.

Finalmente cabe señalar que la utilización de esas fuentes ha sido diferencial en cada capítulo de la segunda Sección de esta Tesis en función del tema y el planteo desarrollados en cada uno. Más precisamente, cabe señalar que al menos tres tipos de fuentes han sido utilizadas y cotejadas en todos los capítulos empíricos; se trata de las hemerográficas, las estadísticas y las instrumentales. Asimismo, y conforme su disponibilidad y pertinencia, se han sumado otras fuentes: los relatos de viajeros (en el capítulo 4), las fuentes estadísticas (en los capítulos 3, 6 y 7), los libros de actas y decretos municipales (en el capítulo 6), los mapas, bosquejos, planos y fotografías (en los capítulos 4, 5, 6 y 7), las entrevistas a productores agrarios y a agentes

turísticos y patrimoniales (en los capítulos 5 y 6 y en el capítulo 7, respectivamente), y los documentos técnicos (en los capítulos 5, 6 y 7).

2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS

En este último ítem se presentan los lineamientos básicos de una serie de técnicas implicadas en la producción de datos relativos a las fuentes escritas, orales e instrumentales. Más precisamente, el análisis discursivo y de contenido aplicado a las fuentes escritas; también, la implementación de entrevistas y un conjunto de consideraciones sobre el tratamiento de las fuentes instrumentales y cartográficas.

2.4.1. Contextualización y análisis discursivo

Si bien en el caso de esta Tesis las fuentes escritas no son tomadas como objeto de análisis en sí sino como medios para la construcción de datos acerca de la configuración de los problemas ambientales, diferentes reflexiones acerca de la deconstrucción de las fuentes nos resultan útiles y necesarias para evitar una lectura empirista e ingenua que las considere como registros de la realidad desprovistos de perspectiva; en otros términos, para evitar caer en el “efecto de transparencia”, es decir de considerar al contenido de las fuentes como espejo de la realidad ambiental. Más precisamente, algunos planteos derivados del post-estructuralismo y el giro lingüístico han aportado elementos que permiten problematizar los contenidos de las fuentes textuales y visuales, interrogándolos como productos culturales de una época y un lugar determinados (Duncan y Gregory, 1999).

En particular, el análisis del discurso, sobre todo a partir de la obra de M. Bajtín (1985) y J. Kristeva (1981), ofrece una serie de lineamientos para reflexionar sobre los contenidos de los textos y las significaciones que expresan, ya que “lo que suele denominarse 'el contenido' es inseparable de su enunciación, de las marcas que remiten a la relación intersubjetiva y a las coordenadas espacio-temporales” (Arfuch, 2002: 66). En particular la noción de intertextualidad, es decir la idea de que todo texto es un “mosaico de citas, (...) absorción y transformación de otro texto” (Kristeva, 1981: 190), nos plantea la importancia de atender a las marcas que refieren a los discursos anteriores y ajenos con los que dialoga todo texto. Ahora bien, cada texto (o,

en un sentido más amplio, cada discurso, ya que también estamos involucrando al contexto de su producción) no sólo está relacionado con los eslabones anteriores de la comunicación discursiva, sino también con los posteriores. Es que un enunciado también se construye tomando en cuenta las posibles reacciones de respuesta de los destinatarios o alocutarios, en tanto “un signo importante (constitutivo) del enunciado es su *orientación* hacia alguien, su propiedad de estar *destinado*” (Bajtín, 1985: 284).

A partir de estas consideraciones, entonces, el discurso puede ser conceptualizado como un cruce -y no un punto- de superficies textuales, “un diálogo de varias escrituras: del escritor, del destinatario, del contexto cultural anterior o actual” (Kristeva, 1981: 188). Por ejemplo, las crónicas periodísticas escritas pueden ser consideradas como discursos elaborados en ciertos contextos sociales que involucran la interacción de diferentes actores y prácticas: los problemas y las demandas de las instituciones, agrupaciones e individuos de la sociedad (ONG’s, sindicatos, asociaciones de vecinos, etc.), las agendas y los actos de las organizaciones estatales (en sus diferentes niveles y competencias), las investigaciones de “expertos” (científicos o técnicos), entre otros, y, en torno a ellas, las empresas de comunicación que, desde su perfil ideológico y periodístico y en función de sus habituales o potenciales lectores, construyen una red de sentido entre aquellos actores y prácticas (Carbone, 2004).

En síntesis, el tratamiento de las fuentes escritas involucra su examen como discursos contruidos a partir de diversos elementos en diálogo: el sujeto de la enunciación (el autor del texto), los posibles destinatarios, los textos anteriores propios y ajenos, el contexto social en el sentido más amplio. Incluso el autor debería ser indagado en dos roles distintos pero imbricados: el de observador y el de actor, es decir como sujeto que está tratando de entender su presente a la vez que es actor de su tiempo; por eso la importancia, en ciertos casos clave y de ser posible, de indagar cómo actuaron, pero también cómo pensaron y sobre todo qué motivaba a esos actores (Baker, 1997).

Conforme estas premisas, en primer lugar se desarrolla un análisis contextual con el fin de identificar los procesos, actores e ideas clave; los resultados de este análisis son expuestos, como primera exploración, en los capítulos 3 y 4,

y luego ampliados en los capítulos 5 a 7. En segundo lugar se ha llevado a cabo el análisis discursivo de los textos seleccionados como fuentes a partir de la identificación de las marcas que remiten a esas escrituras en diálogo.

2.4.2. Análisis de contenido

El análisis de contenido es una técnica que consiste en la indagación de fuentes documentales con el fin de producir datos cuantificables. En particular, el alcance cuantitativo está dado por aquellos atributos medibles o contables del contenido, como la presencia o frecuencia de ciertos elementos definidos como descriptores de los eventos objeto de atención (Prieto y Richard Jorba, 1991; Gutiérrez Sánchez, 1995).

En nuestro caso esta técnica ha sido aplicada a los registros hemerográficos con el fin de desarrollar una identificación y sistematización de eventos ambientales y, así, obtener una aproximación sobre la trayectoria ambiental del área para el período bajo estudio. Más precisamente, se realizó a través de la identificación de los principales eventos detonados por fenómenos asociados a variaciones climáticas (traducidos en déficits o excesos hídricos) y su tipificación según el grado de impacto.

En el caso específico de las fuentes seleccionadas se entiende por contenido toda la gama de información textual y visual provista por los diarios seleccionados de la provincia de Jujuy. Las unidades de análisis han sido todas las notas o artículos periodísticos relacionados con el tema publicados durante el período comprendido entre el 1° de enero de 1919 y el 31 de diciembre de 2009, clasificadas con relación a su función en ese medio: editorial o nota de opinión (comentario valorativo realizado por el editor del periódico u otro autor identificable), noticia (crónica que relata los hechos -directos o indirectos- relacionados con el evento), carta del lector (carta del público en la que se expone un punto de vista sobre el tema), anuncios (espacios pagados sobre el tema, por lo general por parte del estado). En el caso de las noticias también se ha evaluado su ubicación (en particular, en tapa, contratapa, páginas interiores o sección especial).

Este análisis implicó cinco tipos de actividades y pasos:

- a) una primera exploración de la fuente y los textos para la definición de los términos descriptores;

- b) el registro de la presencia de esos fenómenos a partir de los descriptores;
- c) la datación y caracterización del evento (dónde, cuándo y cómo ocurrió, causas, efectos), así como del tipo de unidad en que consta esa información (noticia, editorial, tapa, etc.)
- d) la categorización de los eventos según su grado de impacto conforme los siguientes criterios:
 - i. duración del evento como noticia y
 - ii. tiempo de interrupción al tránsito por las redes troncales del área y/o proporción de evacuados y/o proporción de superficie agraria afectada;
- e) la evaluación de tendencias a través de la aplicación de una serie de funciones estadísticas: media móvil a 10 años, regresión lineal y frecuencia de eventos por lugar.

En el capítulo 4 se detallan los descriptores utilizados, así como los criterios para su selección; también se precisan y justifican los rangos definidos para la categorización de los impactos y se analizan los resultados de su aplicación.

2.4.3. Definición e implementación de entrevistas

La técnica de entrevista ha sido aplicada bajo dos modalidades y objetivos distintos. Por un lado, con un carácter exploratorio y abierto, destinado a indagar sobre los planteos y acciones de ciertos actores con roles institucionales clave en la cuestión ambiental del área; es el caso de funcionarios provinciales de las áreas de Hidráulica, Vialidad y Turismo, agentes de programas nacionales de desarrollo agropecuario y coordinadores de organismos no gubernamentales locales, citados en el punto 2.3.2. Por otro lado, se han realizado entrevistas en profundidad, con cuestionario semi-estructurado, a productores agrarios de las áreas de Volcán y Maimará con el objetivo de indagar sobre las condiciones de riesgo ambiental, históricas y actuales, para ese sector social. En este caso la atención se dirige a las circunstancias y preocupaciones de aquellos potencialmente afectados por eventos ambientales con el fin de elaborar una visión desde adentro de las comunidades (es decir una “visión desde abajo”, en términos de Hewitt).

Estos últimos objetivos nos han llevado a la consideración de la cuestión de la memoria, en particular con respecto a la historia productiva del lugar y a los eventos ambientales en el pasado. Por ello cabe plantear una serie de posicionamientos teóricos, derivados del “giro lingüístico” y, sobre todo, de los enfoques biográficos, en tanto permiten “la comprensión del sentido subjetivo de la acción”, es decir interpretar el significado que los actos sociales tienen para aquellos que los realizan (Alonso *et.al.*, 2008: 25)⁶⁵.

En primer lugar interesa destacar la interpretación de toda memoria como una reconstrucción más que un recuerdo, sujeta por lo tanto a fluctuaciones, transformaciones y mudanzas constantes (Jelin, 2002; Pollak, 2006). También cabe considerar, siguiendo esos planteos, que los sentidos dados al pasado en el proceso de reconstrucción de la memoria parten del presente, es decir que todo lo que se olvida o se recuerda está subordinado a las intenciones actuales, del momento en que es interpelada (Da Silva Catela, 2005). En segundo lugar interesa destacar el contenido individual y, a la vez, social de los recuerdos. Es que, si bien el ejercicio de las capacidades de recordar y olvidar es una tarea singular (e incluso intransferible a otros), también es necesario tener en cuenta que las memorias individuales están siempre enmarcadas socialmente, es decir encuadradas en las representaciones generales de la sociedad, de sus necesidades y valores; se trata entonces de un ejercicio simultáneo de memoria personal y social (Jelin, 2002; Pujadas, 2000).

Bajo el marco de estas consideraciones se ha definido el contenido de las consignas de las entrevistas realizadas a los productores agrarios y, sobre todo, el análisis y la interpretación de sus respuestas. En particular el

⁶⁵ Sobre los testimonios e historias de vida y otras técnicas biográficas se suelen realizar algunos cuestionamientos, que vale considerar y revisar. Uno de ellos invoca el carácter subjetivo de la técnica, dado que los acontecimientos narrados están mezclados por factores emocionales e ideológicos, que “podrían socavar la seriedad de la investigación” (Pujadas, 2000: 128). En este sentido es importante tener siempre presente que “el carácter oral le imprime a su vez características peculiares al testimonio y requiere considerar tanto las condiciones de producción como las mediaciones que intervienen” (Alonso *et.al.*, 2008: 27). Otro de los cuestionamientos se centra en los problemas de fiabilidad del testimonio, por ejemplo debido a las fallas de la memoria. En este sentido una estrategia útil y pertinente es la de desarrollar testimonios de vida “cruzados o múltiples a personas pertenecientes a la misma generación, conjunto, grupo, territorio, etc., con el objeto de realizar comparaciones y de elaborar una versión más compleja y “polifónica” del tema/ problema objeto del interés de la investigación” (Aceves Lozano, 1999: 4).

cuestionario de la entrevista incluye una primera parte de preguntas relativas a la composición de la familia del productor, el tipo y organización de la producción, las técnicas productivas utilizadas y la forma de comercialización de la producción; la segunda parte se refiere a la historia productiva familiar, la presencia de problemas ambientales según tipo de fenómeno detonador (deterioro del suelo, plagas, torrentes, inundaciones, sequías, otros), localización, fecha, magnitud y respuestas antes eventos padecidos ese año, y percepción sobre esos eventos en el pasado.

Por otro lado, la definición acerca de a quiénes entrevistar y cómo realizar esa selección se ha basado en los planteos sobre la vulnerabilidad diferencial. En atención al caso y los sujetos-objeto de la entrevista se eligió focalizar la atención en dos variables: estatus socioeconómico (definido por la disponibilidad de recursos productivos) y localización de la explotación agropecuaria (con el fin de captar distintas situaciones de exposición a fenómenos hidrogeomorfológicos).

La selección de los entrevistados se realizó a través de una muestra estratificada proporcional, en base al Censo Agropecuario Nacional del año 1988⁶⁶, con el fin de captar la heterogeneidad interna del conjunto de productores agrarios y respetar el peso de cada grupo o estrato. Se utilizó como criterio de estratificación el tamaño de las explotaciones agropecuarias y se decidió relevar una muestra del 15% del total de productores de cada subárea, para así obtener, al menos, una entrevista de cada uno de los estratos identificados; asimismo, la definición del número de entrevistas según cada estrato resultó de la ponderación de su tamaño sobre el total de la muestra, mientras que su identificación se hizo mediante selección aleatoria.

2.4.4. Consideraciones sobre las fuentes instrumentales y cartográficas

Como se señala en el ítem 2.3.2, la principal fuente instrumental utilizada son los registros de precipitaciones relevados en las estaciones ferroviarias de la Quebrada. Se trata de un tipo de fuente que tiene una serie de ventajas pero, al mismo, algunas limitaciones con respecto a sus condiciones de producción,

⁶⁶ La realización de las entrevistas, tal como se señala en el punto 2.3.2., se efectuó en los años 1998, 1999 y 2002; por eso, se usó como base muestral al Censo Agropecuario de 1988 y no al de 2002, más reciente.

que conviene explicitar. En particular presenta la ventaja de ser un registro diario, disponible para gran parte del período bajo análisis. Sin embargo, la información que suministra representa sólo los volúmenes diarios (aunque publicados de manera agregada, por totales mensuales) de las precipitaciones pluviales registradas en ciertos lugares del fondo de valle de la Quebrada (donde se localizan las estaciones ferroviarias y, por ende, los pluviómetros); por lo tanto, constituye un buen registro de ese fenómeno en el fondo de valle pero no alcanza para comprender la dinámica de las precipitaciones en las cuencas altas y medias, cuyas aguas confluyen en el río Grande y definen gran parte de la dinámica hidrogeomorfológica de esa zona. Además, si bien su registro es simple depende de la responsabilidad del personal a cargo, tanto con respecto al estado del pluviómetro como, sobre todo, al cumplimiento de las anotaciones diarias, durante todo el año y el período. Por ello esta información y, en particular, la definición de tendencias a partir de los datos construidos sobre estas fuentes han sido trianguladas con otros puntos de captura, en particular las estaciones meteorológicas de San Salvador de Jujuy y La Quiaca; también han sido cruzadas con datos provenientes de registros de otro tipo (por ejemplo, en base a técnicas liquenométricas y dendrocronológicas), relevados en San Salvador de Jujuy, Volcán y La Quiaca.

En cuanto a los mapas, los planos y las fotografías cabe señalar que, además de su utilización como fuentes históricas, en algunos casos han sido empleadas como herramientas para la visualización y el análisis de ciertos fenómenos y procesos; de todos modos, ello ha implicado la incorporación de imágenes-base correspondientes a la época que se busca analizar, a fin de evitar conclusiones anacrónicas. Asimismo, esta aplicación se ha visto limitada por la dificultad para obtener una datación espacial precisa de los fenómenos objeto de análisis; en particular, ha sido utilizada en los capítulos 6 y 7 para indagar sobre los procesos de expansión urbana y la proporción de alojamientos turísticos por área en Tilcara y las áreas impactadas por tipo de fenómeno ambiental en Volcán y Tilcara, entre otros temas.

Como se plantea al inicio, este capítulo ha tenido por objetivo central desarrollar los lineamientos generales de la estrategia teórico-metodológica de la Tesis: completar la trama conceptual y exponer las variables para su operacionalización, plantear las cuestiones implicadas en la perspectiva histórico-geográfica de abordaje, señalar los requisitos para la selección de fuentes y examinar su disponibilidad para el caso Quebrada, presentar las principales técnicas de análisis utilizadas. Como resultado de ello, además, se ha especificado el recorte temporal y espacial de análisis, a la vez que se han planteado sus alcances y limitaciones. Estos lineamientos generales, asimismo, son retomados y ampliados en los capítulos siguientes, en función de las necesidades específicas de los temas y los objetivos desarrollados en cada uno de ellos.

SECCIÓN II

UNALENTE DIACRÓNICA

CAPÍTULO 3

UN RECORRIDO HISTÓRICO POR LA QUEBRADA: APROXIMACIÓN A LA TRAMA DE PROCESOS Y ACTORES

Este capítulo tiene por objetivo central ofrecer una primera exploración sobre la Quebrada de Humahuaca focalizada en la identificación de los principales cambios y continuidades en la trama social del área desde principios del siglo XX hasta la actualidad. Conforme los objetivos e interrogantes propuestos en la Introducción, este texto busca exponer un estado de los conocimientos sobre las principales características de esa trama que oficia como marco contextual general para el relevamiento y análisis de los eventos ambientales que se presentan en los capítulos siguientes.

Si bien nuestro interés se concentra en la trama social configurada a partir de principios del siglo XX, no puede eludirse una serie de procesos y transformaciones ocurridos previamente, tanto en tiempos prehispánicos y coloniales como -más próximamente- durante el siglo XIX. En particular, ellos introducen ciertas bases que prefigurarán, en parte, el curso de algunos procesos y acontecimientos del siglo XX (como expresa la cuestión de la distribución y tenencia de la tierra en el área), a la vez que producen una materialidad que será resignificada posteriormente, tanto desde una valorización productiva (por ejemplo, los andenes de cultivo y canales de riego prehispánicos) como patrimonial (por ejemplo, los *pukaras* y las iglesias coloniales). Por estos motivos, nuestro recorrido se inicia con algunas referencias a aquellos contextos históricos.

3.1. LA QUEBRADA EN TIEMPOS PREHISPÁNICOS Y COLONIALES

A pesar de la antigüedad en la ocupación del área, que algunos autores datan en 10.000 AP (Aschero, 2000), gran parte de los registros o evidencias prehispánicos corresponden a los años 1.000 a 1.550 dC, más precisamente a los períodos que los arqueólogos denominan Tardío (1000 a 1430/80 dC) e Inka (1480/30-1536). Se trata de un tiempo en que se despliegan por el área importantes concentraciones de población, incluido el pasaje de un patrón de asentamiento disperso hacia uno concentrado, y se desarrolla una economía agropastoril basada en el riego, con importantes intercambios con poblaciones de otros ámbitos (Cremonte y Garay de Fumagalli, 1995; Nielsen, 1997)⁶⁷. En particular, el Período Tardío es caracterizado como un tiempo de tensiones y conflictos, que algunos autores visualizan como consecuencia del colapso del *Tiwanaku*, en el que se alteran los asentamientos y se marcan diferencias territoriales. Las poblaciones, cada vez más concentradas, se trasladaron a sitios altos, conformando los poblados o *pukaras*⁶⁸. Precisamente, “en estos tiempos de guerra se fueron construyendo o ampliando a lo largo del eje de la Quebrada, algunos de los *pukaras* más importantes: entre ellos el de Tilcara, Yacoraite, Hornillos, Campo Morado, Calete, La Huerta, Volcán, Los Amarillos” (Sica, Bovi y Mallagray, 2006: 354, cfr. Nielsen, 1997). El tamaño de estos sitios era dispar y se supone que los más grandes correspondían a las cabeceras políticas de los principales grupos étnicos que habitaban la Quebrada en esa época: omaguacas, tilcaras y tilianes (Nielsen, 1994). A estas transformaciones se sumó, desde mediados del siglo XV hasta mediados del XVI, la conquista del área por parte del *Tawantinsuyu* o Imperio Incaico que, interesado en la extracción de minerales y la instalación de áreas para la producción agrícola, produjo un gran cambio en la circulación de bienes y personas al desarrollar una red vial centralizada (*Capac Ñan*), con un sistema de depósitos y postas, uno de cuyos

⁶⁷ La ubicación de la Quebrada como área intermedia entre zonas ecológicamente diferentes (el altiplano y los valles subtropicales), así como su disposición longitudinal, suelen ser destacadas por arqueólogos e historiadores como atributos que han definido su carácter de “vía de articulación” o “área de tránsito” y, por tanto, como aspectos clave para explicar su temprano poblamiento y las sucesivas ocupaciones.

⁶⁸ Usualmente los *pukaras* son considerados fortificaciones, aunque muy pocos presentan evidencias al respecto; la mayoría, en cambio, sólo eran lugares donde la población vivía de manera permanente (Sica, Bovi y Mallagray, 2006).

ramales recorría longitudinalmente la Quebrada de Humahuaca (Albeck, 1992; Nielsen, 1995 y 1997; Sica, Bovi y Mallagray, 2006)⁶⁹.

La conquista española del área, iniciada con las expediciones de Diego de Almagro (1536) y, más abiertamente, con la de Nicolás de Heredia (1546), produjo importantes transformaciones, principalmente a partir del establecimiento de la Quebrada como una de las principales rutas hacia el Alto Perú. Ahora bien, esta incorporación, así como las transformaciones que produce, no fueron inmediatas; como bien advierten Sica, Bovi y Mallagray (2006: 356), “para las poblaciones de la Quebrada, la caída del *Tawantinsuyo* no fue repentina. La mayor parte de los poblados continuaron en pie y su cultura material y costumbres características se prolongaron después de las primeras incursiones europeas en el territorio. (...) Desde 1536 hasta comienzos del siglo XVII, las sociedades de la región vivieron en nacientes tiempos de guerra y de paz, que fueron parte de las dramáticas transformaciones que provocaría el definitivo dominio colonial”.

En efecto, a través de dicha conquista la Quebrada quedó inserta en el espacio económico peruano⁷⁰ como lugar de tránsito entre las regiones mineras del norte (Potosí, Porco, Oruro, Chichas y Lípez, entre las principales) y los diferentes valles agrícolas y ganaderos del sur de la Gobernación del Tucumán e, incluso, de las pampas húmedas del litoral, fundamentalmente en virtud de la posición geográfica del área y su disponibilidad permanente de agua⁷¹. Pero,

⁶⁹ Si bien las particularidades de la conquista incaica de la Quebrada son poco conocidas, la anexión del área y sus pobladores a aquel imperio habría producido importantes transformaciones en la organización política, económica y social; por ejemplo, cambios en algunos linajes, el encubramiento de ciertos grupos como intermediarios entre los nuevos señores y la población local, la llegada de mitimaes (o comunidades reasentadas) y la imposición de la mit'a o trabajo obligatorio, por turnos, para el estado (Nielsen, 1995 y 1997).

⁷⁰ La expresión "espacio peruano" ha sido acuñada por Assadourian (1983) para identificar a una extensa región que se extendía por la zona andina central de América del Sur y áreas adyacentes, con eje político-administrativo en Lima y económico en Potosí.

⁷¹ Esa condición de lugar de tránsito, así como la presencia de comunidades indígenas y la disponibilidad de agua y pasturas, estimuló variadas disputas por parte de diferentes jurisdicciones y administradores coloniales con relación a su apropiación territorial. Entre las décadas de 1540 y 1580 la Quebrada de Humahuaca participó del conflicto jurisdiccional entre las avanzadas que provenían de Chile y las que procedían del Perú; luego de integradas a esa segunda jurisdicción, las tierras y poblaciones de la Quebrada fueron reclamadas reiteradamente por vecinos de Charcas y del Tucumán. Con la fundación de la ciudad de Salta (1582) quedó

además, también quedó incluida en ese circuito como zona de apoyo y abastecimiento para el comercio de vacunos y mulas dirigido hacia las minas altoperuanas, ya que la Quebrada era la última zona en el camino hacia el Alto Perú que tenía posibilidades de pasturas antes del ingreso en las altas tierras de la Puna⁷² (Reboratti *et.al.*, 2003). Por ello, amplios sectores del fondo de valle y algunas zonas altas fueron organizadas económicamente para ese tráfico a través de la producción de forrajes para la alimentación del ganado; en particular, se implantaron cultivos de alfalfa que servían tanto en estado fresco como seco para alimentar al ganado en tránsito (Seca, 1989; Reboratti *et.al.*, 2003; Sica, Bovi y Mallagray, 2006).

A partir de entonces, como señala Madrazo (1990: 89), “la historia, a grandes rasgos, es bien conocida: tierra y mano de obra fueron los ejes de interés de los recién llegados y el soporte de la economía local, organizada en una forma de producción hacendaria y engarzada en el circuito de la demanda potosina”. Precisamente con respecto a la demanda de mano de obra cabe señalar la instalación del sistema de encomienda⁷³, posibilitado particularmente luego de la expedición de Francisco de Argañaraz (1595) ya que permitió el control definitivo de la Quebrada por parte de los españoles⁷⁴. En particular, a fines del

incorporada a su territorio, situación que se mantuvo unas pocas décadas, más precisamente hasta la fundación definitiva de la ciudad de Jujuy (1593), que la incluyó bajo su jurisdicción. Luego de la creación del Virreinato del Río de la Plata (1776) y la instauración del Sistema de Intendencias (1782), la Quebrada continuó bajo jurisdicción de la ciudad de Jujuy, ahora como parte de la Intendencia de Salta del Tucumán, una de las dos unidades en que se dividió la Gobernación del Tucumán (Bidondo, 1980; Sica y Ulloa, 2006).

⁷² En ese espacio peruano, “las actuales provincias del norte argentino se beneficiaron con la comercialización de algunos insumos y productos manufacturados en ellas y requeridos por el mercado altoperuano” (Langer y Conti, 1991: 92), fundamentalmente animales de carga y transporte. En particular desde 1630 aumentó el envío de vacunos y, sobre todo, de recuas de mulas destinadas a reemplazar a los auquénidos (en decadencia en ese momento) en el traslado de cargas.

⁷³ La encomienda era una institución colonial que consistía en la asignación de indígenas a un español (el “encomendero”) para “su protección, educación y evangelización” a cambio de un servicio o tributo. De hecho, esta institución asumió dos formas: primero se manifestó como “encomienda de servicios” que consistía en la prestación de servicios personales por parte de los indígenas a los encomenderos. Luego se convirtió en “encomienda de tributo”, que implicaba la percepción de un tributo en dinero o especie por parte del encomendero quedando prohibidos, teóricamente, los servicios personales (Madrazo, 1982).

⁷⁴ Esa conquista definitiva de la Quebrada se produjo hacia 1595, “tras la fundación de San Salvador de Jujuy, cuando Francisco de Argañaraz, su fundador, apresó a la

siglo XVI, se efectivizaron cuatro encomiendas con poblaciones quebradeñas: la de Omaguaca, la de Tilcara, la de Purmamarca y la de Tilián⁷⁵. Estas poblaciones encomendadas, en declive demográfico con respecto al volumen de tiempos prehispánicos debido a las epidemias, las guerras y los traslados forzados, fueron reasentadas desde los primeros años del siglo XVII conformando una serie de “pueblos de indios”: San Antonio de Humahuaca, San Francisco de Tilcara, Santa Rosa de Purmamarca y, más tardíamente, Santa Francisco de Paula de Uquía⁷⁶ (Sica, Bovi y Mallagray, 2006).

Con relación a las tierras cabe reconocer dos situaciones. Por un lado, la concesión de mercedes reales, es decir la entrega directa de tierras a españoles, muchos de cuyos propietarios eran encomenderos, y a partir de las cuales organizaron haciendas⁷⁷. Por otro lado, el reconocimiento de tierras comunales para la población indígena. Por ejemplo, en el caso de la Quebrada casi todas las parcialidades indígenas tuvieron sus tierras de comunidad en cercanías de los pueblos, entre ellos las de Humahuaca, Uquía y Tilcara

mayor parte de los caciques de la zona. Esto cerró una larga etapa jalonada de guerras y negociaciones políticas, como la emprendida por el cacique Viltipoco, unos años antes, frente a la Audiencia de Charcas, para frenar la imposición de encomiendas en la región y mantener en manos indígenas el abastecimiento de la circulación, a través de la rehabilitación de los antiguos tambos incaicos” (Sica, Bovi y Mallagray, 2006: 357).

⁷⁵ Por lo general, las encomiendas se concedieron en forma escalonada, conforme avanzaba la ocupación española. De hecho, algunas de las poblaciones indígenas de la Quebrada fueron encomendadas tempranamente, como las de omaguacas que fueron asignadas, inicialmente, en 1540. También cabe destacar que los titulares de las encomiendas eran, por lo general, encumbrados actores de la colonización española; por ejemplo a fines del siglo XVI el encomendero de Omaguaca era Juan Ochoa de Zárate, hijo del fundador de San Francisco de Álava, y el de Tilcara, Francisco de Argañaraz, fundador de San Salvador de Jujuy (Sica y Ulloa, 2006; Sica, Bovi y Mallagray, 2006).

⁷⁶ En el caso de la Quebrada esos reasentamientos se localizaron en cercanías de los antiguos pukaras, aunque no en las sierras sino en el fondo de valle. La excepción fue la encomienda de Tilián que fue trasladada a las cercanías de Salta, de donde era oriundo su encomendero.

⁷⁷ A pesar de sus diferencias, ambas instituciones se solaparon con frecuencia para beneficio del propietario de mercedes de tierras y encomendero. “Jurídicamente, la encomienda y la merced eran instituciones totalmente distintas. La primera involucraba personas, y la segunda tierras. Pero es probable que se complementaran una a otra, conformando una especie de conjunto socioeconómico. [Por ejemplo] encomenderos como Juan Ochoa de Zárate y Francisco de Argañaraz `obtenían entregas de tierras (mercedes) en las regiones donde poseían encomiendas de indios´. (...) El encomendero, entonces, obligaba a los indígenas a su cargo por encomienda, a realizar trabajos forzados (servicios personales) en las propiedades que había obtenido en forma de mercedes” (Rutledge, 1987: 88).

(Madrazzo, 1990); de hecho, las tierras de la comunidad de Tilcara, originadas en un reclamo indígena ante la Corona española del año 1606, tuvo una larga vigencia e incluso esa propiedad llegó casi completa hasta el siglo XIX (Sánchez, 1996).

3.2. EL (LARGO) SIGLO XIX: DESESTRUCTURACIONES Y REESTRUCTURACIONES

A lo largo del siglo XIX una serie de acontecimientos y procesos, la mayor parte de ellos vinculados a las trayectorias independentistas y la conformación de los Estados Nacionales, generó un conjunto de reestructuraciones económicas y sociales con importantes efectos en la Quebrada.

En primer lugar cabe destacar que el área se constituyó, al menos hasta la década de 1860, en lugar de contienda y desplazamiento de diferentes ejércitos, desencadenando severas consecuencias económicas y demográficas. En particular durante las guerras de la independencia la Quebrada “mantiene su importante rol de vía de comunicación y es uno de los escenarios principales de batallas y escaramuzas, junto con las continuas invasiones de los distintos ejércitos [las tropas dirigidas desde Buenos Aires por las autoridades emanadas de la Revolución de Mayo de 1810 y las tropas realistas, tuteladas desde Lima por el virrey del Perú]. Durante unos 15 años [1810-1825], los habitantes de la Quebrada soportan ocupaciones, batallas, el establecimiento de centros de operaciones tanto del Ejército del Norte como del realista (...). Para la población esto implicaba no sólo las bajas personales y la pérdida y destrucción de bienes y propiedades, sino también ser objeto de cotidianos saqueos y pillajes, quedar sujetos a levadas forzosas, o a la confiscación de ganados, cosechas y diferentes enseres” (Sica, Bovi y Mallagray, 2006: 361). Además de esos efectos directos, cabe señalar que “la economía de toda la jurisdicción [de Jujuy] fue profundamente afectada por la estrecha vinculación que mantenía la región con los mercados del Altiplano” (ibíd.), aunque Conti (1993 y 2006) plantea que el nexo económico con las zonas mineras no se desintegró completamente sino que fue reorganizado en virtud de una compleja red comercial, cultural y familiar que iba más allá de las limitaciones fronterizas. Esta situación tuvo un leve receso entre 1825 y 1835, en virtud del inicio de los conflictos entre unitarios y federales y, sobre todo, durante la guerra entre las confederaciones argentina y

peruano-boliviana (1837-1839), procesos que también fueron costeados por la población civil mediante contribuciones forzosas.

En segundo lugar cabe señalar, principalmente a partir de mediados del siglo XIX, una serie de alteraciones en los circuitos económicos predominantes hasta entonces. Si bien se mantuvo el rol de la Quebrada como lugar de tránsito y de apoyo para el comercio de mulas y vacunos hacia las zonas mineras del norte (ahora, Bolivia), se modificaron las zonas de destino y se redefinieron algunas prácticas. En particular, el sector terrateniente-comercial de las provincias de Jujuy y Salta reforzó los intercambios con los mercados bolivianos y, ocasionalmente, peruanos ya que allí aún se mantenía una importante demanda para sus productos, al menos hasta 1884; al respecto se destaca la revitalización de la minería de la plata en Bolivia, producida a partir de la independencia de ese país y la llegada de inversionistas extranjeros, sobre todo ingleses⁷⁸.

El auge desencadenado con la explotación de los yacimientos mineros, en especial los de plata, presentó una serie de características distintas con respecto a lo sucedido en tiempos coloniales: además del diferente origen de los inversores, "los nuevos centros mineros se encontraban dispersos en las provincias de Porco, Chichas y Chayanta [es decir, en la zona sur de Bolivia], en fácil comunicación con el norte argentino a través de las tradicionales rutas coloniales" (Langer y Conti, 1991: 100). Además, ese circuito se vio reforzado durante la Guerra del Pacífico (1879-1883), conflicto desatado entre Chile y Bolivia por el área de Atacama, ya que privó a Bolivia de la utilización de los puertos occidentales y canalizó el tráfico de importación-exportación a través de la frontera argentina (Langer y Conti, 1991)⁷⁹.

⁷⁸ En el marco del auge minero en la región se produjo la presencia de numerosos viajeros y naturalistas, especialmente ingleses, con el fin de relevar yacimientos y rutas. Décadas más tarde (más precisamente entre 1880 y 1930) se registró una nueva oleada de viajeros, mayormente vinculados al proyecto de consolidación del territorio estatal-nacional argentino (Castro, 2004); volveremos sobre estas cuestiones en el capítulo siguiente.

⁷⁹ Dadas las características de este circuito, algunos autores sostienen la necesidad de modificar las expresiones y conceptos utilizados para analizar la organización económica regional, reemplazando la expresión "espacio peruano" por la de "espacio mercantil andino", en tanto ésta enunciaría más cabalmente las interacciones desarrolladas a lo largo del siglo XIX a través de los territorios de Bolivia, Noroeste argentino y norte chileno, en especial en torno a la minería metalífera boliviana y la explotación de las salitreras y borateras chilenas (Mitre, 1982; Langer y Conti, 1991).

Esa reactivación de la explotación minera en Bolivia a partir de 1850 produjo “un aumento en la demanda de ganado en pie, tanto para transporte como para alimentación: mulas, burros, caballos, vacas y ovejas se dirigían hacia el Altiplano por la Quebrada del Toro o la de Humahuaca” (Teruel, 2006: 300). Ese traslado, realizado por lo general entre los meses de marzo y agosto, implicó la reactivación de las antiguas rutas de arrieraje; por ejemplo, del circuito de transporte de mulas, que conectaba las zonas productoras (Santiago del Estero, San Juan, La Rioja, Catamarca, Tucumán, Córdoba y Santa Fe) con las de invernada (en el valle de La Poma) y, finalmente, con las de consumo, a través de las quebradas de Humahuaca y La Cueva (Langer y Conti, 199; Conti, 2002). En particular, “la ruta que iba por la Quebrada de Humahuaca tenía la ventaja de contar con agua y pasturas en todo su trayecto; en el paraje de León estaba instalada la receptoría aduanera (...) un camino natural, labrado por el río Grande, que tiene la característica de ir al margen del río y estar protegido de las inclemencias climáticas del ambiente puneño; (...) sólo se volvía intransitable durante las lluvias torrenciales del verano, por lo que era el camino ideal para recuas cargadas con mercancías y tropas de vacas y caballos. El camino pasaba por los poblados de Tumbaya, Tilcara y Humahuaca [donde] se encontraba [otra] receptoría aduanera dependiente de Jujuy. En Zapagua el camino se bifurcaba: la ruta tradicional seguía por la quebrada de la Cueva, subía por el abra de Cortaderas, pasaba por los parajes de Cangrejos Grandes y Cangrejillos, siguiendo por la ladera occidental de la serranía de Santa Victoria, hasta Yavi. (...) La otra ruta, que se desprendía en Zapagua, trepaba por los altos de Zapagua hasta Tres Cruces y seguía por la Puna, donde empalmaba con el ‘camino del despoblado’” (Conti, 2006: 90-91).

Pero la Quebrada no era sólo área de tránsito y de engorde o invernada del ganado sino, también, ámbito de comercialización. En particular, se dinamizó y amplió la red de ferias, es decir de los sitios en que los comerciantes realizaban sus transacciones y los campesinos intercambiaban sus productos⁸⁰ (Teruel, 2006). Entre las ferias más importantes se destacaban las de La Tablada (situada al norte de la ciudad de Jujuy) y las de Tilcara y Humahuaca,

⁸⁰ A esas ferias también concurrían campesinos de otros ámbitos, como de la Puna y los valles orientales.

más pequeñas que aquella (Langer y Conti, 1991)⁸¹; todas se desarrollaban en la misma época: entre los meses de marzo y abril, un momento propicio para que el ganado, luego de ser engordado con las pasturas estivales, realizara la travesía por el altiplano antes del comienzo del invierno.

Tal forma de valorización económica del área conllevó una serie de transformaciones en el sistema de tenencia de la tierra para, entre otras cuestiones, poner a disposición los recursos productivos necesarios (suelos, aguas y pasturas). Como se puede ver a través del siguiente listado de las principales normas sobre tierras dictadas entre los años 1825 y 1860, se trató de un proceso complejo y contradictorio:

- 1825: reparto de tierras de comunidad entre sus ocupantes originarios, conforme las disposiciones de la Sala de Representantes de Salta;
- 1835: prohibición de venta o alienación de tierras de comunidades indígenas;
- 1839: enfiteusis⁸² de las tierras de comunidad, es decir declaración de esas tierras como fiscales o estatales y entrega de su usufructo a las comunidades indígenas contra pago de un canon;
- 1860: Ley de Venta de Tierras Públicas, por la que se autoriza la compraventa de tierras enfitéuticas, básicamente de tierras reconocidas como no ocupadas o sobrantes⁸³.

En efecto, “en los comienzos, hubo respeto por los derechos del otro cultural. Durante los epígonos de la revolución emancipadora permanecía vivo todavía en la burguesía criolla el espíritu de la Ilustración, con su vertiente rousseauiana

⁸¹ También las de Cerrillos, Yavi, Atocha, Uyuni, Ayoma, Huari (a orillas del lago Poopó) y Vilque (Puno).

⁸² La figura de la enfiteusis proviene del derecho romano y consiste en la cesión de un bien raíz, a perpetuidad o por largo tiempo, por parte del dueño (en este caso, el estado) al enfiteuta. Por ese acto, el dueño conservaba el dominio directo de la cosa, en tanto el enfiteuta accedía al usufructo por el que quedaba obligado al pago de un canon (Madrazzo, 1990). En el caso jujeño “las leyes y decretos que pusieron en marcha la distribución enfitéutica (...) incluyen disposiciones tendientes a beneficiar a los naturales, al establecer el ‘derecho preferente’ de los indígenas y el pago de sólo una tercera parte de los derechos correspondientes a escrituras y papel sellado” (Seca, 1989: 56).

⁸³ Las tierras enfitéuticas no trabajadas en forma efectiva eran consideradas sobrantes y, por tanto, quedaban sujetas a la venta. Esta normativa se dicta en un contexto de descenso demográfico de las comunidades indígenas, lo cual dificultaba su aprovechamiento y, por tanto, la preservación de la tenencia comunal (Madrazzo, 1990).

proclive a la simpatía hacia las culturas aborígenes. Esta predisposición se veía estimulada, además, por los contactos entre criollos e indígenas en la lucha contra el dominio español, uno de cuyos aspectos era el sometimiento del indio” (Madrazzo, 1990: 94. Como resultado de ello, gran parte de la normativa sobre tierras en esos primeros años tuvo un tratamiento humanitario y liberador (como expresa la política de reparto de tierras). Sin embargo, ciertos planteos culturales e intereses de clase fueron revirtiendo aquella tendencia, cristalizada luego con la Ley de Venta de Tierras Públicas. En primer lugar se destaca la prevalencia de los principios liberales y la importancia de la propiedad privada, frente a los cuales las tierras comunales indígenas eran consideradas una forma de atraso (Madrazzo, 1990; Sica, Bovi y Mallagray, 2006: 363); bajo ese marco, por ejemplo, las disposiciones de 1825 no llegaron a tener concreción. En segundo lugar, cabe señalar las aspiraciones latifundistas, sobre todo de la burguesía comercial regional, en una época en que aún la tenencia de grandes extensiones de tierra era sinónimo de riqueza, prestigio social y poder político⁸⁴. De este modo, la Ley de Venta de Tierras Públicas derivó en el avance de la burguesía comercial sobre la propiedad rural quebradeña y su integración a la clase hacendaria tradicional; uno de los casos más emblemáticos en la Quebrada ha sido el de Juan Álvarez Prado, descendiente de los encargados de la posta de Hornillos en el siglo XVIII y arrendatario de los indios de Tilcara que, en funciones de comisionado para la venta de tierras públicas, se convirtió en uno de los principales propietarios de tierras del área (Madrazzo, 1990).

De hecho, todo este proceso expresa una condición de subalternidad (la de la población indígena-campesina) que permanecerá aún durante gran parte del siglo XX. Más precisamente se evidencia una trama social en la que “los propietarios y los comerciantes criollos de la Quebrada tenían un manejo total de la situación a través de su pertenencia sociocultural, su conocimiento de la ley, sus vinculaciones políticas y una inserción de clase que les aseguraba apoyos y oportunidades permanentes”; del otro lado de esa trama existía una población indígena a la que “su postergación social, su extrañamiento cultural y el desconocimiento que tenían de los derechos y obligaciones, trámites y normas

⁸⁴ También se incluyen razones de carácter económico-financiero, como la necesidad de ingresos por parte del estado en un contexto deficitario por los permanentes conflictos bélicos (Sica, Bovi y Mallagray, 2006).

jurídicas que acompañaban el proceso, les quitaba toda posibilidad de actuar en condiciones de paridad frente a la ley” (Madrazzo, 1990: 104-105).

Ahora bien, en la Quebrada ese avance de la nueva clase hacendaria sobre las tierras de comunidad ha sido bastante complejo y heterogéneo: “a pesar de los abusos cometidos por algunos Comisionados y de los intereses en juego a partir de la Ley de Ventas de 1860, la enfiteusis posibilitó el surgimiento de una estructura de pequeñas parcelas, particularmente en el sector de tierras fértiles del fondo de valle” (Seca, 1989: 57)⁸⁵. De esta manera, el régimen enfiteutico concluyó hacia fines del siglo XIX “dejando como resultado una división contrastante del espacio rural en pequeñas y grandes propiedades que correspondían, respectivamente, a un campesinado parcelario de autosubsistencia y un pequeño grupo de haciendas con arrenderos” (Madrazzo, 1990: 106). Algunas de esas haciendas derivaban de antiguas mercedes reales, como es el caso de las de Huacalera, Tumbaya y Volcán. Otras haciendas quebradeñas también provenían de mercedes que luego formaron parte de las tierras de comunidad; es el caso de Rodero y Negra Muerta, en el norte de la Quebrada (Paz, 2003 y 2006; Teruel, 2006).

Hacia fines de la década de 1880 el circuito económico del que participaba la Quebrada comenzó a desestructurarse. Ello se debe, por un lado, a una serie de cambios ocurridos en el mismo territorio boliviano, entre los que se destacan la puesta en producción de otros yacimientos mineros, alejados de la frontera argentina⁸⁶, y la construcción del sistema ferroviario que conectó al altiplano boliviano con los puertos chilenos⁸⁷, todo lo cual fue definiendo una clara orientación del altiplano boliviano hacia el litoral pacífico. Esta nueva situación tuvo fuertes repercusiones en las provincias del Noroeste

⁸⁵ En ese proceso habría tenido incidencia, según Seca (1989), el accionar de diversos funcionarios en el cumplimiento de las cláusulas exigidas a los enfiteutas de grandes extensiones en cuanto a poblamiento y trabajo.

⁸⁶ Hacia fines del siglo XIX y frente al descenso de los precios internacionales de la plata, se inició en Bolivia la búsqueda de nuevas exportaciones, concretada con la producción de estaño; este mineral se obtenía a partir de la explotación de una serie de yacimientos localizados entre Oruro y el norte del Potosí (Conti, 2002).

⁸⁷ En particular, en 1889 fue habilitado el ferrocarril Antofagasta - Uyuni y en 1892, su prolongación hasta Oruro; en 1913, el ramal Arica - La Paz y en 1916, la extensión de éste a Oruro.

argentino, especialmente en la Quebrada de Humahuaca⁸⁸, ya que produjo un importante descenso en el comercio de animales de carga y alimentos. Sin embargo, aunque en declive, el abastecimiento de ganado a las zonas mineras bolivianas se mantuvo ya que existían algunos mercados específicos, como la zona minera de Sud Chichas (en franca expansión por la explotación del estaño), que el ferrocarril no alcanzaba. Pero a comienzos de 1930 los mercados mineros del sur de Bolivia comenzaron a ser abastecidos de vacunos provenientes de Santa Cruz de la Sierra; el declive final se produjo durante la Guerra del Chaco entre Bolivia y Paraguay (1932-1935), ya que provocó el cierre de las fronteras para el transporte del ganado en pie (Conti, 2002). Otros procesos, desarrollados en territorio argentino, también van a contribuir a aquella desestructuración a través de la conformación de nuevos circuitos económicos y socio-demográficos que van a integrar a la Quebrada, cada vez más, a la economía y la política nacionales.

3.3. LA QUEBRADA EN TIEMPOS DEL FERROCARRIL Y LOS INGENIOS AZUCAREROS

A principios del siglo XX fue habilitado un nuevo ramal del ferrocarril Central Norte (luego, ferrocarril Belgrano) que unía las localidades de La Quiaca y San Salvador de Jujuy a través de la Quebrada de Humahuaca⁸⁹. En particular, ese ramal comenzó a ser construido en enero de 1903; en los años siguientes se libraron al servicio diversas estaciones de su traza: Purmamarca en 1905,

⁸⁸ Ese mayor impacto se registró en la Quebrada por su cercanía y dependencia con respecto a la demanda de aquella zona minera. Para el caso de Salta, y aún del valle de Jujuy, tal desestructuración se vio compensada por la expansión en el aprovechamiento minero de las salitreras del norte chileno, aproximadamente entre 1860 y 1930, ya que esas áreas se insertaron en su circuito como proveedoras de alimentos y ganado en pie (Langer y Conti, 1991; Conti, 2002).

⁸⁹ Más precisamente fue construida una línea troncal que unía las ciudades de Tucumán, Salta y Jujuy, con una prolongación por la Quebrada de Humahuaca hasta la frontera con Bolivia y otra por el valle del río San Francisco hasta Embarcación. En particular, la prolongación del ferrocarril Central Norte a Bolivia enfrentó dos posiciones: la salteña, que promovía su construcción por la quebrada del Toro, y la jujeña, por la de Humahuaca. Se considera que la prevalencia de la tesis jujeña “fue uno de los triunfos parlamentarios llevado a cabo por el senador [nacional] Domingo T. Pérez” (Sica, Bovi y Mallagray, 2006: 366); volveremos sobre esta cuestión en el capítulo 5.

Humahuaca en 1906 y La Quiaca en 1908⁹⁰. El impacto de su construcción fue notable: “el nuevo medio de transporte borró para siempre del ámbito quebradeño el trajinar de los arreos de ganado y de las tropas de mulas. Con ello caducó una multiplicidad de relaciones comerciales y productivas que habían dinamizado la vida de la zona durante varios siglos” y generó en el área un proceso de estancamiento que habría de durar varias décadas (Seca, 1989: 55).

Ahora bien, la habilitación de ese servicio potenció la desestructuración de aquel circuito andino pero también contribuyó a la integración de la Quebrada, y las provincias del Noroeste en general, al mercado nacional⁹¹. De hecho, la infraestructura ferroviaria suele ser interpretada como una de las “formas de penetración material” (Oszlak, 1990) por parte del estado nacional para promover la unidad política y la integración económica⁹². En efecto, la prolongación del Ferrocarril Central desde la ciudad de Córdoba hacia el Noroeste del país se argumentó en el abaratamiento de los costos de transporte de las producciones de aquella región hacia el puerto de Buenos Aires, entre las que se destacaban -para el caso del ramal que transitaba por la Quebrada- los minerales extraídos de la Puna⁹³ (Balán, 1978). Pero, por

⁹⁰ También como consecuencia del servicio ferroviario se desarrollaron varias localidades en el fondo de valle, especialmente Volcán donde estaban localizados los talleres y depósitos del ramal ferroviario.

⁹¹ Paz (2006) caracteriza a este proceso como “la lenta, paulatina y a veces violenta incorporación de la provincia [de Jujuy] a la Nación” (op. cit.: 141). De hecho, ese proceso se había iniciado ya con “la derrota de Juan Manuel de Rosas y el desmoronamiento de su orden, [cuando] la elite y los sectores populares jujeños experimentaron la expansión de las agencias nacionales y, en ocasiones, la intervención de las mismas en la política y economía provinciales” (ibíd.).

⁹² Esa penetración o transformación material tuvo por finalidad ampliar la economía pampeana exportadora y promover la expansión del mercado interno. Se trataba, más concretamente, de producir las obras, los servicios y las regulaciones indispensables para incorporar las actividades productivas desarrolladas a lo largo del territorio nacional al circuito dinámico de la economía pampeana, una “internacionalización de la vida económica” que aparecía, a la vez, como condición necesaria para la “nacionalización de la sociedad argentina” (Oszlak, 1990: 48).

⁹³ La explotación minera en la Puna argentina se expandió entre fines del siglo XIX y las primeras décadas del XX. Por un lado, a través del aprovechamiento de las salinas de Olaroz, Cauchari y, en menor medida, de las Salinas Grandes para la obtención de boratos; se trató de una explotación inicialmente organizada por empresarios argentinos y chilenos y, desde principios del siglo XX, por la “Compañía Internacional del Bórax, de capitales belgas y británicos, [una empresa] que monopolizó las concesiones de bórax de toda la Puna argentina” (Benedetti, 2003: 68). También cabe señalar el caso de la explotación de los yacimientos de plomo, plata y cinc, que

sobre todo, esa infraestructura fue construida para afianzar la expansión de la producción y el procesamiento de caña de azúcar en las zonas subtropicales⁹⁴, lo cual tuvo también importantes repercusiones en el ámbito de la Quebrada. Ambos procesos, la construcción del ferrocarril y la expansión de la industria azucarera, se retroalimentaron: el ferrocarril puso en valor las tierras bajas y cálidas de las provincias del Noroeste al facilitar y abaratar la conexión de los productos de esas tierras a los principales mercados nacionales; al mismo tiempo, la necesidad de comercialización de la producción de azucarera justificó y valorizó el servicio ferroviario. Ambos, además, han sido una expresión (y, a la vez, un medio) de las alianzas políticas conformadas, principalmente en la década de 1880, entre el gobierno nacional y las elites o sectores dominantes de estas provincias. En particular, el apoyo brindado por las oligarquías de estas provincias a las presidencias de Avellaneda y Roca⁹⁵ derivó en la implementación de una serie de políticas de fomento y protección a la producción azucarera. En efecto, a la construcción de los ferrocarriles se sumó la política tarifaria para la importación de azúcar y el control de la producción interna, además de exenciones impositivas y el

se expandió en la década de 1920 cuando la Compañía Minera Aguilar, de capitales norteamericanos, adquiere una serie de fincas (El Aguilar, Vicuña y Casa Colorada) donde se localizaban varias minas importantes.

⁹⁴ Este proceso se inició en la provincia de Tucumán hacia fines de la década de 1890 y se extendió en los años siguientes por las provincias de Jujuy y Salta, siempre localizado en la falda oriental del sistema subandino, aunque bajo modelos organizativos muy distintos. "Aunque ambas [zonas productoras, Tucumán, por un lado, y Salta y Jujuy, por otro] poseen un ambiente natural semejante, derivado de similares altitudes y climas, la gran concentración demográfica de Tucumán, la presencia de la pequeña y mediana propiedad y el elevado nivel de mercantilización de su producción agrícola y pecuaria, contrastaban con el predominio de la gran hacienda en las 'tierras bajas' salto-jujeñas, su condición de zona de frontera escasamente poblada y la producción campesina con una fuerte presencia de actividades de subsistencia que caracterizaba a las comunidades indígenas de las 'tierras altas'" (Campi, 1995: 162). Como resultado de esas diferencias, en Tucumán la actividad azucarera se organizó en un conjunto de ingenios de diferente tamaño que, en su mayoría, compraban la materia prima a pequeños cañeros independientes; en el caso de Salta y Jujuy, en cambio, predominaron (y aún predominan) pocos ingenios y de gran tamaño que, en general, producían su propia materia prima a partir del trabajo de una mano de obra obtenida bajo diferentes mecanismos de coacción, tal como veremos más adelante (Rutledge, 1987; Campi, 1995).

⁹⁵ Ya durante la década de 1860 las oligarquías provinciales del Noroeste habían apoyado al "gobierno liberal de Buenos Aires en la destrucción de la sociedad caudillo-gaucha de La Rioja y Catamarca" (Rutledge, 1987: 153). En las décadas siguientes ellas apoyaron las candidaturas presidenciales de Avellaneda y Roca, quienes representaban una mejor alternativa para la defensa de sus intereses sectoriales que la opción por el mitrismo y otros políticos porteños (Campi, 1995).

acceso al crédito (Balán, 1978; Campi, 1995). Por ejemplo, el impuesto a la importación fue la principal medida proteccionista adoptada por el estado nacional en la década de 1880; la misma permitió mantener altos los precios internos y garantizar, así, las inversiones de los productores nacionales en los inicios de la actividad. Hacia fin de siglo y, sobre todo, a partir de 1930 la principal política para el sector pasó a ser la regulación de la producción; en particular, el establecimiento de cupos de producción tuvo por objetivo enfrentar las crisis recurrentes de sobreproducción y, con ello, evitar o amortiguar el descenso de los precios (Balán, 1978).

En función de sus modelos organizativos, uno de los requisitos para la expansión de los ingenios azucareros, tanto en Jujuy como en Salta, fue la proletarización plena o parcial de grandes contingentes humanos, proceso al que no estuvo ajena la población de la Quebrada (Campi, 1995). En particular, la captación de trabajadores para los ingenios combinó la expansión de relaciones salariales con la utilización de mecanismos coercitivos, que la literatura especializada ha denominado “peonaje por deudas”⁹⁶. Uno de esos mecanismos consistió en el control, mediante compra o arriendo, de haciendas e, indirectamente, de la población campesina que vivía en ellas; el caso más conocido en la Quebrada es el de la compra, a fines de la década de 1920, de la hacienda Rodero y Negra Muerta (164.550 ha, en el departamento de Humahuaca) por parte del propietario del Ingenio San Martín del Tabacal y la obligación impuesta a sus ocupantes en cuanto a pagar el arriendo con trabajo en la cosecha de caña. En otros casos la asociación “bolichero-contratista” fue central en este sistema: a partir de vínculos basados en relaciones de poder local, los almaceneros-contratistas adelantaban mercadería a los campesinos a cambio de un futuro contrato de trabajo para

⁹⁶ En un primer momento las necesidades de mano de obra para la zafra se resolvieron mediante el reclutamiento forzado de indígenas del Chaco, sobre todo chiriguano traídos del Chaco boliviano y matabo-mataguayos del sector salteño. A partir de la década de 1920 y hasta la década de 1960, aproximadamente, esas necesidades se resolvieron con campesinos de la Puna y valles occidentales. Bisio y Forni (1975) han denominado como áreas satélites o satelizadas a aquellas zonas donde residía esa mano de obra necesaria. Entre esas áreas se encontraban, además de la Quebrada de Humahuaca, el sector oriental de la Puna, los valles de las sierras Subandinas y los Calchaquíes, cuyos habitantes eran llevados a trabajar en las plantaciones azucareras salteñas; por otro lado, se destacaron ciertas áreas del sur de los valles Calchaquíes, más precisamente de la provincia de Catamarca, cuyos pobladores emigraban a la zafra de los ingenios jujeños.

la zafra, manteniendo endeudados a los cosecheros año tras año (Karasik, 1994a); según la autora, éste habría sido el mecanismo de cooptación dominante en el sector medio de la Quebrada⁹⁷.

Algunos autores agregan otros elementos, además de los mecanismos de cooptación, para la comprensión de la presencia y perdurabilidad de esos procesos migratorios, sobre todo cuando aquellas obligaciones fueron siendo suprimidas o reducidas⁹⁸. Por ejemplo, Madrazo (1990) destaca el gran deterioro en la economía agraria del área y, sobre todo, la existencia del “minifundio⁹⁹ [que] creó las condiciones de gran dependencia por parte de los pequeños productores, quienes funcionaron en lo sucesivo como un campesinado semi-proletario debido a la necesidad de complementar sus ingresos con la venta de su fuerza de trabajo” (op. cit.: 108).

Unos y otros mecanismos, además, se retroalimentaron y derivaron en una espiral descendente para la población campesina quebradeña. Según Arzeno (2008: 131), “todo este proceso de asalarización parcial, de creación de una dependencia del mercado laboral para la reproducción de las unidades campesinas, de migraciones estacionales y definitivas de parte de la población activa, favoreció de manera progresiva el debilitamiento de la economía doméstica en distintos ámbitos locales. En el caso de la Quebrada de Humahuaca, las consecuencias de este proceso fueron más notorias en los sectores de tierras altas”. En este sentido discute la idea de que la migración a la zafra o cosecha azucarera, por realizarse entre los meses de mayo a setiembre, era complementaria a la producción campesina quebradeña: esos meses, de baja actividad agrícola en el área por la escasez de lluvias, es una

⁹⁷ Más allá de sus variantes, esta modalidad de coacción estaba sustentada en el predominio de un sistema de dominación política oligárquica, que se había cimentado en redes familiares y clientelares (Rutledge, 1987).

⁹⁸ Varios acontecimientos debilitaron de manera creciente, en particular a partir de la década de 1940, el sistema de peonaje por deudas. Entre ellos cabe citar la sanción del Estatuto del Peón en el año 1944, con una sección especial dedicada a la industria azucarera en la que se establecía, además de la elevación de los salarios, la mejora en las condiciones de trabajo y una limitación en los poderes del contratista. También, la expropiación de haciendas de la Puna y Quebrada, sancionada por el Senado en el año 1949 y entre las que se contaban las de Rodero-Negra Muerta, Coiruro, Monterrey, Yacoraité, Monte Carmelo y Alto Huaira (Rutledge, 1987; Karasik, 1994a; Arzeno, 2008).

⁹⁹ Explotación cuya dotación de recursos no permite asegurar, *per se*, la subsistencia y reproducción del productor y su familia.

época de preparación de las parcelas, de reparación de las obras de riego y otras tareas, cuya abandono redundaba en un mayor deterioro de la unidad campesina. Así, la reproducción económica y la organización social de estos grupos entró en una situación de riesgo: “se inició un proceso de pauperización creciente, que transformó las prácticas y las pautas de ocupación del espacio por el aumento de la migración de los miembros excedentes del grupo doméstico” (Belli y Slavutsky, 1996: 20).

A partir de la década de 1960, cuando la zafra azucarera comienza a mecanizarse, sobre todo en los grandes ingenios salto-jujeños, esa migración empezó a tener otros destinos e, incluso, a prolongarse en el tiempo. Por ejemplo, comenzó a dirigirse hacia las plantaciones hortícolas del Ramal y las fincas tabacaleras del valle de Jujuy. También comenzaron a ser incorporadas otras fuentes laborales de carácter permanente, por ejemplo en la actividad siderúrgica (Altos Hornos Zapla), en la minería (especialmente en El Aguilar y Pirquitas) y en los servicios ferroviarios (Arzeno, 2003; Sica, Bovi y Mallagray, 2006; Teruel, 2006).

Como resultado de estos procesos (tanto la desestructuración del circuito andino como la configuración del circuito regional-nacional con eje en la producción azucarera), la Quebrada mantuvo un leve crecimiento demográfico desde principios del siglo XX en adelante, a la vez que fue perdiendo peso demográfico a nivel provincial. En efecto, mientras que la Quebrada y la Puna concentraban los máximos de población hasta mediados del siglo XIX, a fines de ese siglo cae su participación en el total provincial (Teruel, 2006). La Tabla N° 2 precisamente muestra cómo la participación de la Quebrada en el total provincial continúa disminuyendo a lo largo del siglo XX hasta presentar su valor más bajo (5,1%) en el último censo nacional, realizado en el año 2010. Esto se produce, como se señalaba, por el relativamente bajo crecimiento demográfico de la Quebrada, producto principalmente del saldo migratorio negativo a lo largo del período pero, sobre todo, por el importante aumento (en términos absolutos y relativos) de otras zonas de la provincia, en particular de los valles subtropicales (o área del Ramal) hasta la década de 1960, y del valle central de

Jujuy, donde se sitúa la capital provincial, desde entonces hasta la actualidad (Paulí de Reichler, 1987)¹⁰⁰.

Tabla N° 2
Población de la Quebrada de Humahuaca en años censales,
según departamentos

Jurisdicción	Años censales							
	1914	1947	1960	1970	1980	1991	2001	2010
Humahuaca	4.262	11.471	12.014	14.947	16.817	18.183	16.765	17.366
Tilcara	2.886	6.053	5.834	6.832	7.159	8.463	10.403	12.349
Tumbaya	2.799	4.479	4.531	4.222	4.210	4.175	4.553	4.658
Total Deptos. Quebrada	9.947	22.003	22.379	26.001	28.186	30.821	31.721	34.373
Total Pcia. de Jujuy	76.631	166.700	241.462	302.436	410.008	512.329	611.888	673.307
Participación de Quebrada en Provincia	13,0%	13,2%	9,3%	8,6%	6,9%	6,0%	5,2%	5,1%

Fuente: elaboración propia en base a INDEC, Censos Nacionales de Población.

Aquella tabla también permite observar la distribución de los volúmenes poblacionales a lo largo del período 1914-2010 al interior de la Quebrada, considerando los tres departamentos que la integran (Humahuaca, Tilcara y Tumbaya)¹⁰¹. En particular se destaca el peso poblacional de Humahuaca, que

¹⁰⁰ Para una identificación de esas áreas o regiones, en las que tradicionalmente suele agruparse el territorio provincial, véase Figura N° 1, al final de este capítulo.

¹⁰¹ En esa tabla se utilizan datos agregados a nivel departamental; por lo tanto, constituye sólo una aproximación a la población que vivía, en esos años, en la Quebrada de Humahuaca. Es que tales unidades territoriales abarcan el área de la Quebrada pero también algunos sectores de la Puna jujeña, especialmente en el oeste del departamento de Tumbaya y el oeste y el norte del de Humahuaca. También cabe aclarar que, como veremos en el Capítulo 4, algunas definiciones físico-naturales de la Quebrada comprenden a la cuenca del río Grande hasta su entrada en el valle de Jujuy e incorporan, por lo tanto, a las localidades de León, Yala y Reyes, que forman parte del departamento Manuel Belgrano (e, incluso, las dos segundas integran el aglomerado San Salvador de Jujuy). En este caso optamos por la delimitación estadística más usual de la Quebrada que considera sólo a los tres departamentos señalados inicialmente. Asimismo, cabe agregar que se parte del año 1914 no sólo porque es el primer censo nacional de población del siglo XX sino, además, porque los límites departamentales no han variado desde entonces, garantizando la comparabilidad de la información.

presenta una tendencia ascendente entre los años 1914 y 1980 (43% y 60% del total de la Quebrada, respectivamente), y el incremento en la participación de Tilcara a partir del año 1991 (hasta entonces registraba una tendencia decreciente, que se revierte desde ese año). Volveremos sobre las transformaciones generales en la dinámica demográfica del área hacia el final del capítulo.

3.4. REORIENTACIONES AGRARIAS EN LA QUEBRADA

Aquellos procesos de desestructuración de los circuitos andinos (o del “espacio mercantil andino”) llevaron, además, a la búsqueda de alternativas para las actividades agrarias, especialmente en el fondo de valle y las quebradas tributarias a la del río Grande. En efecto, la caída en la demanda de alfalfa llevó a la búsqueda de otros productos y mercados, que inicialmente se canalizó en el cultivo de frutales y, con posterioridad, en el de hortalizas y flores (Seca, 1989; Karasik, 1994a; Reboratti et.al., 2003).

En realidad, los cultivos frutícolas no eran una novedad en el área: un informe del Ministerio de Agricultura de la Nación afirma que este tipo de producción databa de mediados del siglo XIX, cuando fue introducida desde Bolivia (Tournier, 1913). Sin embargo, la producción recién se vio incrementada en las primeras décadas del siglo XX, a partir de la habilitación del servicio ferroviario en tanto permitía un comercio de frutas más barato y ágil y, especialmente, el acceso a algunos mercados en crecimiento, como los de las ciudades capitales de las provincias del norte argentino¹⁰² (Castro, 2003). Además, esta producción fue objeto de diversas políticas de promoción o ayuda oficial. Por ejemplo, desde el Ministerio de Agricultura de la Nación, a través del envío de árboles frutales, y desde la empresa Ferrocarriles del Estado, a través del establecimiento de tarifas reducidas (Seca, 1989).

¹⁰² Entre los diversos frutales se destacaban los durazneros y los manzanos; también se cultivaban otros frutales, como viñas, perales, guindos, damascos y nogales, aunque en escala más reducida. Esta producción había adquirido en los mercados urbanos -sobre todo en San Salvador de Jujuy, Salta y Tucumán- un gran prestigio por su elevada calidad, especialmente de duraznos y manzanas por su sabor (Tournier, 1913; Sánchez de Bustamante, 1937; Seca, 1989).

Hacia fines de la década de 1930 y durante la de 1940 estos cultivos fueron afectados por diversas plagas, que perjudicaron los rendimientos de las plantas y alteraron la calidad de las frutas. Las mismas “sólo lograron controlarse parcialmente y la producción frutícola de la Quebrada fue perdiendo posiciones en los diferentes mercados que había ganado” (Seca, 1989: 100). En forma paralela a esa declinación, los productores agrarios del área fueron desarrollando y expandiendo otros cultivos, sobre todo tomates y otras hortalizas; esto se produjo, principalmente, a partir de la década de 1940 cuando el valle central de Jujuy, tradicionalmente focalizado en el cultivo de vides y hortalizas, se reorientó hacia la producción de tabaco (Seca, 1989).

De esta manera, entre las décadas de 1930 y 1980 se registró una lenta reorientación de la producción agraria quebradeña desde los alfalfares hacia los frutales y las hortalizas. Por ejemplo, hacia fines de la década de 1930 los cereales y las forrajeras ocupaban casi el 70% de la superficie agrícola de la Quebrada; sin embargo, si se consideran sólo los cultivos comercializados fuera del área, el primer lugar era ocupado por las frutas (Sánchez de Bustamante, 1937; Seca, 1989). Cincuenta años más tarde el cambio ya estaba instalado: más del 60% de la superficie agrícola se destinaba a la horticultura; le seguían en orden de importancia la superficie ocupada con forrajeras (20%) y cereales para grano (7%, fundamentalmente maíz) y frutales (6%), entre las más importantes (Arzeno y Castro, 1998 cfr. INDEC, 1988).

Ahora bien, ese cambio agrario no sólo se define por el tipo de cultivos sino, también, por las modalidades productivas, el lugar y el destino de la producción (Karasik, 1994a; Arzeno, 2003). En particular desde la década de 1970, y con mayor fuerza en la de 1980, se evidencia una expansión de la producción hortícola comercial que se manifiesta en “la incorporación de una mayor variedad de hortalizas [entre las que destacan las verduras de hoja], la extensión del área cultivada y progresivamente la incorporación de agroquímicos [y semillas de alto rendimiento], (...) [lo cual] condujo a una intensificación del uso del suelo” (Arzeno, 2008: 134).

En esa reorientación habrían incidido dos tipos de actores: por un lado, los intermediarios, quienes ya desde la década de 1960 recorrían el área comprando la producción para su venta mayorista en los mercados urbanos

regionales, estimulando el cultivo de otras variedades hortícolas y la aplicación de agroquímicos (Karasik, 1994a); por otro lado, los mismos habitantes de la Quebrada que migraban (y aún migran) estacionalmente para las cosechas en otras áreas agrícolas del país, quienes -de regreso- fueron aportando esos “saberes acumulados” (Arzeno, 2008: 251).

Este cambio tiene como ámbito de realización al fondo de valle, sobre todo por su disponibilidad de agua permanente, el menor riesgo de heladas y las mayores facilidades para el transporte y comercialización de la producción (una cuestión relevante dado que se trata de una producción perecedera). En particular, las principales zonas donde se ha desarrollado este cambio agrícola son el sector central de la Quebrada entre Maimará y Huacalera (departamento de Tilcara) y, en menor medida, la zona de Uquía, en el departamento de Humahuaca¹⁰³ (Arzeno, 2008).

Esta expansión de la horticultura comercial, por lo tanto, conllevaría un proceso de modernización¹⁰⁴, definido en gran medida por el tipo de insumos utilizados y de técnicas aplicadas. En particular Arzeno (2008) reconoce dos momentos en este proceso de modernización agrícola: uno, desde la década de 1970 hasta la de 1990, y el otro desde entonces hasta la actualidad. El primero de esos momentos se caracteriza por la disminución progresiva de la producción de autoconsumo y por el uso del ferrocarril (y en menor medida de los fleteros intermediarios) como vías de comercialización. El segundo momento se distingue por el incremento en el número de productores (en parte, por la incorporación de ex- trabajadores ferroviarios y mineros), la expansión del arriendo como principal vía de acceso a la tierra, el crecimiento del intermediario como agente de comercialización y la incorporación del cultivo de flores. Ahora bien, ese proceso de modernización también ha conllevado una “externalización de tareas antes realizadas en el predio (como la producción de insumos, la reproducción de la fertilidad del suelo, la

¹⁰³ En algunas quebradas transversales también se ha producido esta reorientación, aunque ajustada a las mayores dificultades de comercialización; es el caso de la quebrada de Calete, donde predomina la producción de zanahoria, una de las hortalizas menos perecederas (Chamo, 2003).

¹⁰⁴ Gran parte de la literatura sobre el agro latinoamericano suele designar como modernización al proceso de transformación productiva asociado al cambio tecnológico (vía difusionismo, mecanización, revolución verde y/o biotecnología), bajo el marco general de la expansión del capitalismo en el campo (García, 1981).

producción de alimentos, etc.)”, lo cual “implicó (...) una mayor subordinación de los productores al capital mercantil, que se manifiesta en la extracción de excedentes en la forma de márgenes de ganancia comerciales de los que se apropian los intermediarios” (Arzeno, 2008: 133)¹⁰⁵.

En cuanto al tipo de agente productivo cabe destacar que ha predominado el pequeño productor¹⁰⁶, aunque se estaría registrando un proceso de diferenciación social. En particular, una capa de productores, especialmente en Maimará, transita un proceso de capitalización por diferentes vías, como la especialización productiva, la incorporación de tierras y/o tecnología. Otros, en cambio, “registran un proceso de retracción (por ejemplo, aquellos que entregan parte de sus tierras en arriendo” (...). El desarrollo hortícola y la modernización también derivó en el surgimiento de productores empresariales, situación novedosa en el área” (Arzeno, 2008: 293).

Todo este proceso de cambio, con modernización productiva y diferenciación social, se produce en un fuerte marco de competencia e incertidumbre para los productores, en particular con respecto al precio de sus productos; también, de riesgo ambiental, debido a la presencia recurrente de heladas tardías, aluviones, inundaciones y sequías (volveremos sobre esta cuestión en los capítulos de la Tercera Sección). A partir de estas problemáticas comunes, desde la década de 1990 se desarrollan y expanden en el área diversas experiencias asociativas y corporativas, tal como veremos en el ítem siguiente.

¹⁰⁵ A pesar de estos cambios internos, así como de algunos operados en otros sectores económicos -tal como veremos en el ítem siguiente-, las actividades agrarias continúan teniendo un peso relevante en la Quebrada. Por ejemplo, según el Censo de Población de 2001 prácticamente un tercio de la población ocupada del área (el 29%) se dedica de manera directa a actividades agrarias, con valores departamentales que oscilan entre el 22% para Humahuaca y el 36% para Tilcara (INDEC, 2001).

¹⁰⁶ Por ejemplo, se trata de una estructura agraria compuesta, mayoritariamente, por productores con explotaciones inferiores a las 5 hectáreas de superficie bajo riego; esta situación comprende entre el 80 y el 90% de los productores en las áreas de Tilcara y Humahuaca (ibíd.).

3.5. LA QUEBRADA DESDE LA DÉCADA DE 1990: CRISIS, EMERGENCIAS Y REINVENCIONES

Desde inicios de la década de 1990 una serie de procesos, conectados entre sí, genera importantes transformaciones en la Quebrada. Por un lado cabe destacar la situación de crisis económica, y en particular laboral, desatada en esos años en Jujuy y en el país en general y que, para el caso de la Quebrada, se manifiesta especialmente en dos hechos: la cancelación del ramal del Ferrocarril General Belgrano a Bolivia y el cierre y/o reestructuración de varias empresas mineras de la zona puneña. En particular, el cierre del ramal ferroviario se produce en el año 1993 y, si bien, “en un primer momento, se había previsto el mantenimiento del transporte de carga hacia Bolivia, esta intención tuvo una duración muy breve. Las indefiniciones de la política nacional y provincial en cuanto a la transferencia de los ferrocarriles provocó la pérdida total de la infraestructura y la posibilidad de reapertura de la línea férrea, ya que las máquinas y vagones que se necesitaban para reactivar o concesionar el servicio fueron destinadas a otros lugares” (Sica, Bovi y Mallagray, 2006: 369). Esta situación impactó notablemente en la población local, no sólo para quienes eran empleados ferroviarios sino también para aquellos otros que vivían de la venta diaria de alimentos y artesanías en las diferentes estaciones de la Quebrada. En cuanto a las empresas mineras cabe destacar que el proceso de reestructuración también dejó gran número de desempleados, mucho de los cuales eran migrantes de origen quebradeño. Por ejemplo, el complejo minero El Aguilar, adquirido en la década de 1990 por una empresa norteamericana (Comsur), redujo el número de sus operarios de 1800 a 600; una situación similar se produjo con relación a Mina Pirquitas, la otra gran empresa minera de la Puna jujeña (Teruel, 2006; Lagos y Gutiérrez, 2006). Varios de esos desempleados, tanto ferroviarios como mineros, invirtieron el dinero de sus indemnizaciones laborales en la compra o arriendo de parcelas agrícolas en la Quebrada, sobre todo en el fondo de valle (Reboratti et.al., 2003; Arzeno, 2008). En otros casos, “las familias expulsadas de la mina se instalaron, mayoritariamente, en los asentamientos urbanos de la Quebrada, subsistiendo con Planes Trabajar y otros, sucesivos, del mismo tipo” (Teruel, 2006: 331).

Por otro lado, cabe destacar la situación de crisis institucional e inestabilidad social dominante en la provincia de Jujuy durante esa década, también como resultado de las políticas de ajuste neoliberal. En términos de Lagos y Gutiérrez (2006: 279) “se forjó un círculo vicioso que tenía su arranque en la Nación, que exigía reforma y reestructuración de la administración provincial y que ahogaba financieramente si sus mandatos no eran cumplidos. Continuaba con la reducción salarial, o el atraso de los pagos, despidos de los más desprotegidos como contratados o jornaleros, a lo que inmediatamente se le sumaba la protesta gremial y social, lo que derivaba a su vez en un profundo debilitamiento del gobierno que terminaba derrumbándose”; una expresión de esta situación es el hecho de que la provincia tuvo ocho gobernadores durante la década de 1990.

En paralelo a estos acontecimientos (y, en parte, como resultado de ellos) se produce una importante transformación y complejización de la trama institucional quebradeña, en la que participan oficinas y/o dependencias municipales, provinciales y nacionales, así como numerosas organizaciones no gubernamentales (en adelante, ONGs), en muchos casos vinculadas entre sí (Manzanal *et.al.*, 2006; Arzeno, 2008).

En particular, las ONGs están orientadas a cubrir ciertas áreas de intervención social que el estado, en sus diferentes instancias, no cubría o lo hacía de manera insuficiente (Arzeno, 2003). Si bien algunas emergen en las décadas de 1970 y 1980, la gran mayoría se fue conformando a lo largo de las décadas de 1990 y 2000 y presenta un amplio espectro de intereses y objetivos. Por ejemplo, algunas son organizaciones de desarrollo, como el Centro Andino de Desarrollo, Investigación y Formación (CADIF), creado en 1989 para brindar apoyo técnico y capacitación a productores, y la Asociación para la Promoción Integral (API), fundada en 1995 con el objetivo de atender de manera integral a la población (alimentación, salud, educación, etc.). Otras son organizaciones de pequeños y medianos productores agrarios que tienen por objetivo, fundamentalmente, mejorar las condiciones de comercialización de la producción; es el caso de la Cooperativa Agropecuaria Unión Quebrada y Valles (CAUQueVa), creada en 1996, de la Asociación de Agricultores de Juella, formada en 1994, y de la Cooperativa Por Un Nuevo Hombre Americano (PUNHA), originada en 1990 y más orientada al procesamiento de

la producción agraria (textiles, carnes, dulces) y su comercialización. También existen ONGs centradas en las problemáticas de los habitantes de las localidades quebradeñas, como es el caso del Centro Vecinal de Volcán, dedicado -entre otros temas- al de las defensas del río y la ampliación de la red de agua potable e irrigación para la población rural circundante al pueblo¹⁰⁷. Asimismo, se han desarrollado redes de organizaciones, como la Red Puna, que nuclea 35 organizaciones de diferente tipo, o la Mesa Provincial de ONGs, formada en el año 2005 (Karasik, 1994a; Manzanal *et.al.*, 2006; Cowan Ros, 2007; Arzeno, 2007).

La profusión de estas ONGs y redes no significa que las instituciones estatales estén ausentes. Al respecto se observa en estos años la expansión de numerosos programas y planes sociales focalizados, principalmente de carácter nacional aunque de administración descentralizada. Entre ellos cabe citar el Programa de Fortalecimiento de la Sociedad Civil y el Plan Manos a la Obra del Ministerio de Desarrollo Social y Medio Ambiente, los Programas Trabajar, el Programa de Emergencia Laboral Comunitario (PEL) y los Planes Jefes y Jefas de Hogar del Ministerio de Trabajo, y el Programa Social Agropecuario (PSA) y el Proyecto de Desarrollo de Pequeños Productores Agropecuarios (PROINDER) del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. También cabe destacar la incipiente complejización y especialización del aparato burocrático municipal, como lo expresa por ejemplo la creación de Departamentos de Desarrollo Rural en la Municipalidad de Humahuaca y en las Comisiones Municipales de Tumbaya y Volcán¹⁰⁸.

Estas transformaciones de la trama institucional expresan, entre otras cuestiones, una clara emergencia de lo local como ámbito de decisiones y de construcción de poder. Según Belli y Slavutsky (1996) ello denota que la representatividad ya no se constituye tanto desde el nivel provincial, como en

¹⁰⁷ Cabe señalar que muchas de estas ONGs tienen por ámbito de acción tanto la Quebrada de Humahuaca como la Puna; incluso algunas de ellas, como la cooperativa PUNHA, se iniciaron en la Puna y luego se extendieron hacia la Quebrada.

¹⁰⁸ El nivel de gobierno local en la provincia de Jujuy se organiza en municipios, cuando en su territorio habitan más de 3.000 habitantes, y comisiones municipales, por debajo de ese umbral. Cada municipio se compone de un Concejo Deliberante y un Departamento Ejecutivo, a cargo de un Intendente electo; las Comisiones Municipales, en cambio, están integradas por cuatro miembros elegidos directamente que, a su vez, designan un presidente y un secretario. La Quebrada de Humahuaca comprende dos municipios (Humahuaca y Tilcara) y cinco comisiones municipales (Huacalera, Maimará, Purmamarca, Tumbaya y Volcán).

los tiempos pre-ajuste, sino desde los agentes locales, que negocian luego con los políticos provinciales, nacionales e, incluso, con organizaciones internacionales, tal como muestran las cuestiones indígena y patrimonial, analizadas en las próximas líneas.

Asimismo, dicha trama institucional tiene una fuerte eclosión en la Quebrada no sólo por las situaciones acuciantes de pobreza y desempleo sino, también, como derivación del creciente reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas¹⁰⁹. En efecto, a partir de la reforma constitucional de 1994, se conformaron varias comunidades aborígenes en la Quebrada, las que tramitaron su personería jurídica con el fin último de obtener la posesión de las tierras; entre ellas se encuentran las de Negra Muerta, El Morado, Rodero y Calete, en el departamento de Humahuaca, las de Mudana Cimarrones, Quitacara, Villa El Perchel, La Unión Volcán de Yacoraite, Los Amarillos y Churcal de Juella, en el departamento Tilcara, y las Chalala, Tumbaya y La Banda Volcán, en el departamento Tumbaya. Una situación destacable, base de una conflictividad creciente, es el desajuste entre la conformación jurídica de las comunidades aborígenes (requisito para la tramitación de la titularidad de las tierras) y la entrega efectiva de los títulos de propiedad; por ejemplo, a principios del año 2010 se habían entregado en toda la provincia de Jujuy 29 títulos a comunidades aborígenes sobre alrededor de 190 solicitudes.

Tales reconocimientos y reivindicaciones sobre los pueblos indígenas contrastan fuertemente con la descalificación imperante por parte de la cultura instituida y dominante hasta hace dos décadas, la cual, de todas maneras, no ha desaparecido: “este proceso es bastante complejo de caracterizar, en la medida en que en muchos sectores coexiste la actitud de valorar la ‘cultura indígena’ y simultáneamente descalificar a los indígenas o a quienes descienden de ellos” (Karasik, 2006: 474). Pero sí es indudable que

¹⁰⁹ Si bien la afirmación de tales derechos tiene importantes antecedentes, como las expropiaciones de haciendas hacia fines de la década de 1940, la Ley sobre Política Indígena y Apoyo a las Comunidades Aborígenes (1985) o la misma creación del Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (1989), un acontecimiento central es la reforma de la Constitución Nacional en el año 1994, en la que se reconoce la preexistencia étnica y cultural de los pueblos indígenas y su derecho a la posesión de las tierras que ocupan (artículo 75, inciso 17). Estos planteos se dan en un marco legal internacional de reconocimiento y afirmación de los derechos indígenas, expresado por ejemplo en el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (1991), al que la Argentina adhiere.

tales procesos de reconocimiento y de re-etnización han derivado en la estructuración de identidades políticas articuladas por lo indígena, visualizada más claramente en torno a los reclamos territoriales (Karasik, 1994b, 1994c y 2006).

La valoración hacia lo indígena también ha contribuido al crecimiento reciente de la actividad turística en la Quebrada, más precisamente al ser utilizado como un atributo del lugar que permite generar (y comercializar) nuevos atractivos. En efecto, si bien el turismo tiene una larga tradición en el área¹¹⁰, el crecimiento de esta actividad en las últimas décadas ha sido notable: “la cantidad de visitantes a la Quebrada aumentó quince veces entre mediados de la década de 1990 y mediados de la década siguiente” (Troncoso, 2008b: 18). Se trata de una actividad protagonizada, principalmente, por turistas procedentes del Área Metropolitana de Buenos Aires y de otras ciudades del país, incluso del mismo Noroeste argentino, quienes recorren diferentes lugares de la Quebrada, sobre todo durante las vacaciones invernales y estivales y los días de Carnaval y Semana Santa.

Como se señalaba, los rasgos aborígenes de la Quebrada constituyen uno de los principales atractivos actuales del lugar, tanto en relación con las culturas que la poblaron en otros momentos (y sus vestigios materiales) como con las herencias que se reconocen en la Quebrada actual, por ejemplo en torno a ciertas festividades, comidas y artesanías (Troncoso, 2008a). Asimismo, el discurso turístico que nutre y justifica ese consumo expone una idealización romántica de los pueblos originarios y su cultura, a la vez que describe a “la Quebrada como la síntesis rica y armónica del contacto entre culturas” (Troncoso, 2008c: 27), en la que la relación establecida entre aborígenes y españoles o republicanos rara vez se presenta como conflictiva (Troncoso, 2008a y 2008c).

¹¹⁰ El turismo ha sido una actividad de gran dinamismo en la Quebrada durante las décadas de 1920 y 1940; de hecho, la afluencia de turistas era tan importante que varias localidades, como Tilcara o Maimará, duplicaban su población durante la temporada estival. Esa actividad era desplegada por la elite regional de la época que acudía al área atraída por los “beneficios” del clima seco y fresco, particularmente en una época en que el paludismo era endémico en gran parte del Noroeste argentino (Seca, 1989; Reboratti *et.al.*, 2003). A partir de la década de 1940, una serie de cambios en la estructura económica y social del país, particularmente los que siguieron al advenimiento del peronismo, modifican las pautas de comportamiento de las elites del Noroeste argentino y posibilitan la incorporación de otros grupos sociales, como los sectores obreros, a las corrientes turísticas (Seca, 1989).

Este proceso de expansión de la actividad es acompañado, más recientemente, por la formulación de planes de desarrollo turístico que, como alternativa económica en tiempos de crisis, se plantean como endógenos y sustentables. Sin embargo, la inserción de la población local, operada a través del mercado de trabajo, es “inestable, signada por el acceso a empleos en condiciones precarias, [a la vez que] el ofrecimiento de servicios turísticos es de carácter informal (sin mediar el acceso a formas de financiamiento para la realización de emprendimientos)” (Troncoso, 2008b: 11). De todo ello resulta un crecimiento espontáneo (es decir, poco planificado) de la infraestructura y los servicios turísticos en la Quebrada, que ha derivado, además, en el encarecimiento de los precios de la tierra, principalmente en las localidades de Tilcara, Maimará y Humahuaca.

En esa expansión reciente de la actividad turística, y también en conexión con la reivindicación de la cultura indígena, tiene especial relevancia la declaración de la Quebrada de Humahuaca como Patrimonio Natural y Cultural de la Humanidad por parte de la UNESCO en el año 2003. Tal designación fue resultado de un trabajo de gestión realizado por el gobierno de la Provincia de Jujuy (más precisamente de la Secretaria de Cultura y Turismo de entonces, Liliana Fellner), en articulación con la Secretaría de Cultura y el Ministerio de Relaciones Exteriores de la Nación (Castro y Zusman, 2007)¹¹¹.

La Quebrada de Humahuaca fue incluida como Patrimonio de la Humanidad bajo la categoría paisaje natural-cultural, “una síntesis de la interacción entre un sistema geocológico representativo de la región andina y las culturas que en él se asentaron durante los últimos diez mil años y que

¹¹¹ “Según la narrativa oficial, las acciones para la nominación de la Quebrada se iniciaron en el año 1986, a partir de una reunión realizada en la localidad de Tilcara entre el Intendente de Humahuaca, los Comisionados Municipales de Huacalera y Purmamarca, las autoridades policiales, representantes de extensión INTA de Hornillos, del Centro de Nutrición 1 de Huasamayo, del Colegio Nacional de Tilcara y dos diputados nacionales con el representante de Argentina ante el Comité de Patrimonio Mundial de la UNESCO; allí se comprometieron a emprender acciones conducentes a lograr la declaración de la Quebrada como Patrimonio Mundial. Estas inquietudes son retomadas por el gobierno provincial recién en el año 2000, quien encomienda un estudio de factibilidad al Consejo Federal de Inversiones; ello ocurre ante la posibilidad de construcción de una línea de alta tensión eléctrica por el fondo de la quebrada y la organización de un movimiento de protesta que reclamaba la necesidad de preservar el paisaje del lugar” (Castro y Zusman, 2007: 179-180).

interactúan en la actualidad” (Castro y Zusman, 2007: 176). La misma se apoya fuertemente en el repertorio de atractivos instalados desde la valorización turística del lugar (Troncoso, 2008a y 2008c) y permitiría, según las autoridades nacionales y provinciales participantes, dos beneficios: por un lado, la preservación de tal patrimonio (tanto el tangible como el intangible), y, por otro, la conformación de una “marca de distinción” (la Quebrada) que favorecería la comercialización turística y de productos agrarios del lugar.

Si bien este proceso de declaración patrimonial se suma a otros previos (monumentales y paisajísticos), la nominación de la UNESCO instala más fuertemente al área en el mapa turístico global y deriva en una notable expansión de esa actividad. Esta relación patrimonio-turismo genera, al mismo tiempo, una serie de tensiones y conflictos. En relación con el citado encarecimiento de los lotes urbanos, se destaca la emergencia de una serie de litigios entre agentes inmobiliarios y turísticos y antiguos ocupantes. También, fuertes cuestionamientos por parte de algunos sectores locales, principalmente las comunidades indígenas, por la falta de consulta y participación en el proceso de patrimonialización (Castro y Zusman, 2007). Volveremos sobre ambas cuestiones en el capítulo 7.

Las transformaciones señaladas en estos dos últimos ítems han tenido una serie de efectos en la dinámica demográfica del área, más particularmente en cuanto al patrón de asentamiento de la población. Con respecto a ello se detecta, en primer lugar, una notable disminución en los valores (absolutos y relativos) de población dispersa en la Quebrada, que “pasó de representar a lo largo del siglo XX y hasta 1970 más del 50% del total”, a representar el 28% en el año 2001 (Arzeno, 2008: 143). En segundo lugar se registra una tendencia hacia el asentamiento de la población en las localidades del fondo de valle. En efecto, tal como se observa en la Tabla N° 3, la participación de las localidades del fondo de valle con respecto a la población total de la Quebrada se incrementa en los períodos intercensales 1980-1991 y 1991-2001, e incluso llega a superar el 50% en el año 2001¹¹². Con relación a las localidades en sí cabe señalar que en 1914 sus volúmenes de población no eran tan dispares,

¹¹² A la fecha (julio de 2012) aún no se encuentra disponible información del Censo Nacional de Población de 2010 desagregada por localidad; por ese motivo, en la Tabla N° 3 sólo se ofrecen datos correspondientes al período 1914-2001.

mientras que en el año 2001 dos localidades (Humahuaca y Tilcara) concentran casi el 70% de la población aglomerada del fondo de valle.

Tabla N° 3
Población en localidades del fondo de valle, Quebrada de Humahuaca¹¹³
(1914-2001)

Localidad	Años censales						
	1914	1947*	1960*	1970	1980	1991	2001
Humahuaca	856	2.094	2.530	2.918	3.991	6.158	7.985
Uquía	614	s/d	s/d	357	336	369	525
Huacalera	538	s/d	s/d	715	538	444	767
Colonia San José**	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	236
Tilcara	479	1.380	1.675	2.082	2.167	2.976	4.358
Maimará	537	s/d	1.308	1.392	1.353	1.907	2.240
Tumbaya	317	s/d	s/d	338	276	220	321
Volcán	455	s/d	1.319	1.013	998	1.036	1.048
Bárcena**	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	137	158
Total	3.796	--	--	8.815	9.659	13.247	17.638
Participación/ total Quebrada	38%	--	--	34%	34%	43%	56%

Fuente: elaboración propia en base a INDEC, Censos Nacionales de Población.

* Dada la carencia de datos para casi todas las localidades seleccionadas, en esos años censales no se calculan los valores totales ni los porcentuales.

** Colonia San José no es registrada como localidad en los censos previos al de 2001; una situación similar acontece con Bárcena, en este caso con respecto a los censos previos al de 1991.

Esos cambios estarían vinculados con procesos de emigración definitiva de los pobladores de las zonas altas, ligados a la minifundización de las unidades campesinas comentada anteriormente. También estarían asociados a ciertos procesos de retorno a la Quebrada, derivados de la reestructuración de empresas mineras y la crisis económica reciente. En uno y otro caso esos desplazamientos han tenido por destino, en gran medida, a las localidades del fondo de valle, particularmente Humahuaca para el primer proceso señalado y

¹¹³ Con respecto a la ubicación de esas localidades véase la Figura N°2, al final de este capítulo.

Maimará y Tilcara para el segundo (Paulí de Reichler, 1987; Sica, Bovi y Mallagray, 2006; Arzeno, 2008).

También se observa en los últimos años, posiblemente asociado a tales cambios en el patrón de asentamiento de la población, un leve mejoramiento en las condiciones generales de las viviendas, un aspecto de gran relevancia frente a la ocurrencia de fenómenos naturales asociados a excesos hídricos. Si bien los valores relativos de viviendas deficitarias (casas tipo B, ranchos y casillas) han sido altos en el área de la Quebrada, superando por lo general a los promedios provinciales, en el año 2001 registran un descenso, tal como se desprende de la Tabla N° 4, en la página siguiente; dicho descenso también se puede observar en el año 2010 para el caso de los ranchos y/o casillas, conforme la información disponible.

Asimismo cabe realizar algunas observaciones con relación a las características de las viviendas en los departamentos de la Quebrada a lo largo de las tres últimas décadas. En términos generales se observa que la casa es el tipo de vivienda predominante en los tres departamentos, superando el 80% del total de viviendas hacia 2010. En particular cabe señalar que en Tilcara a lo largo de los años 1991-2001 ha aumentado notablemente la proporción de casas tipo A mientras que ha decrecido la proporción de viviendas deficitarias (casa tipo B y, principalmente, ranchos y/o casillas); en este último caso la situación no ha variado en 2010 (la proporción de ranchos y/o casillas se mantiene en el 13%). En el caso de Tumbaya cabe señalar que las variaciones han sido escasas a lo largo de los años 1991-2001, ya que se mantuvo el predominio de las casas tipo B (en torno al 40%) y mejoraron levemente los valores en otros tipos; sí cabe destacar la importante disminución en la proporción de ranchos y/o casillas entre 2001 y 2010 (del 30% al 16%). Una tendencia divergente se registra para el departamento de Humahuaca entre 1991 y 2001: si bien detentaba las proporciones más bajas de viviendas deficitarias de todos los departamentos de la Quebrada, sus valores aumentaron en esos años; para el caso de las viviendas tipo rancho y/o casilla, sin embargo, los valores decrecieron en el año 2010 (20% en 2001 al 12% en 2010).

Volveremos sobre estos temas en los capítulos de la Tercera Sección, más precisamente con relación al abordaje de las transformaciones en las condiciones de vulnerabilidad social.

Tabla N° 4
Distribución porcentual de las viviendas según tipo por departamento,
período 1991- 2010

Viviendas		Pcia. de Jujuy			Humahuaca			Tilcara			Tumbaya		
		1991	2001	2010	1991	2001	2010	1991	2001	2010	1991	2001	2010
Total de Viviendas		103.998	134.473	154.911	3.857	3.715	4.422	1.781	2.312	2.995	888	1.041	1.149
Tipo	Casa tipo A	48,5 %	53,8 %	86,7 %*	47,5 %	43,0 %	85,7 %*	24,0 %	35,4 %	84,8 %*	23,9 %	25,9 %	81,0 %*
	Casa tipo B**	27,1 %	26,8%		20,7%	34,3 %		50,0 %	47,5 %		40,5 %	40,7 %	
	Rancho y/o casilla	15,7 %	10,3 %	6,4 %	29,7 %	20,1 %	12,1 %	22,5 %	13,2 %	13,3 %	33,6 %	30,3 %	15,75 %
	Departamento	6,1 %	5,0%	5,1 %	0,2 %	0,4 %	0,5 %	0,2 %	0,2 %	0,7 %	-	-	0,09 %
	Casa de inquilinato, hotel o pensión	2,2 %	3,7 %	1,7 %	1,7 %	2,1 %	1,3 %	3,0 %	3,3 %	1,0 %	1,4 %	2,1 %	3,0 %
	Otros***	0,5 %	0,3 %	0,2 %	0,2 %	0,1 %	0,4 %	0,2 %	0,4 %	0,1	0,6 %	1 %	0,17 %

Fuente: elaboración propia en base a INDEC, Censos Nacionales de Población 1991 y 2001.

* La información correspondiente al Censo Nacional 2010 publicada a la fecha (julio de 2012) no distingue entre tipos (A y B) de casa.

** Casas Tipo B: cumplen al menos una de las siguientes condiciones: a) no tiene provisión de agua por cañería dentro de la vivienda, b) no dispone de retrete con descarga de agua, c) tiene piso de tierra u otro precario.

*** Otros: Local no construido para habitación y vivienda móvil.

En el marco de los procesos descritos precedentemente se han desplegado, de manera recurrente, diferentes fenómenos naturales con diversidad de impactos. Sin embargo, los estudios de Ciencias Sociales focalizados en las transformaciones registradas en la Quebrada no se han interesado, por lo general, en tales fenómenos; a lo sumo, la naturaleza de la Quebrada aparece sólo parcialmente como recurso productivo (la tierra, el agua) o como escenario de la vida política, económica y social (e, incluso, como un escenario estable, externo a los acontecimientos y procesos sociales que allí se han desarrollado y desarrollan). En los capítulos siguientes se buscará dar cuenta de tales fenómenos, poniéndolos en diálogo con la trama de procesos y actores que han ido estructurando ese ámbito y configurado a aquellos en problemas ambientales.

Figura N° 1
Provincia de Jujuy - Departamentos por regiones

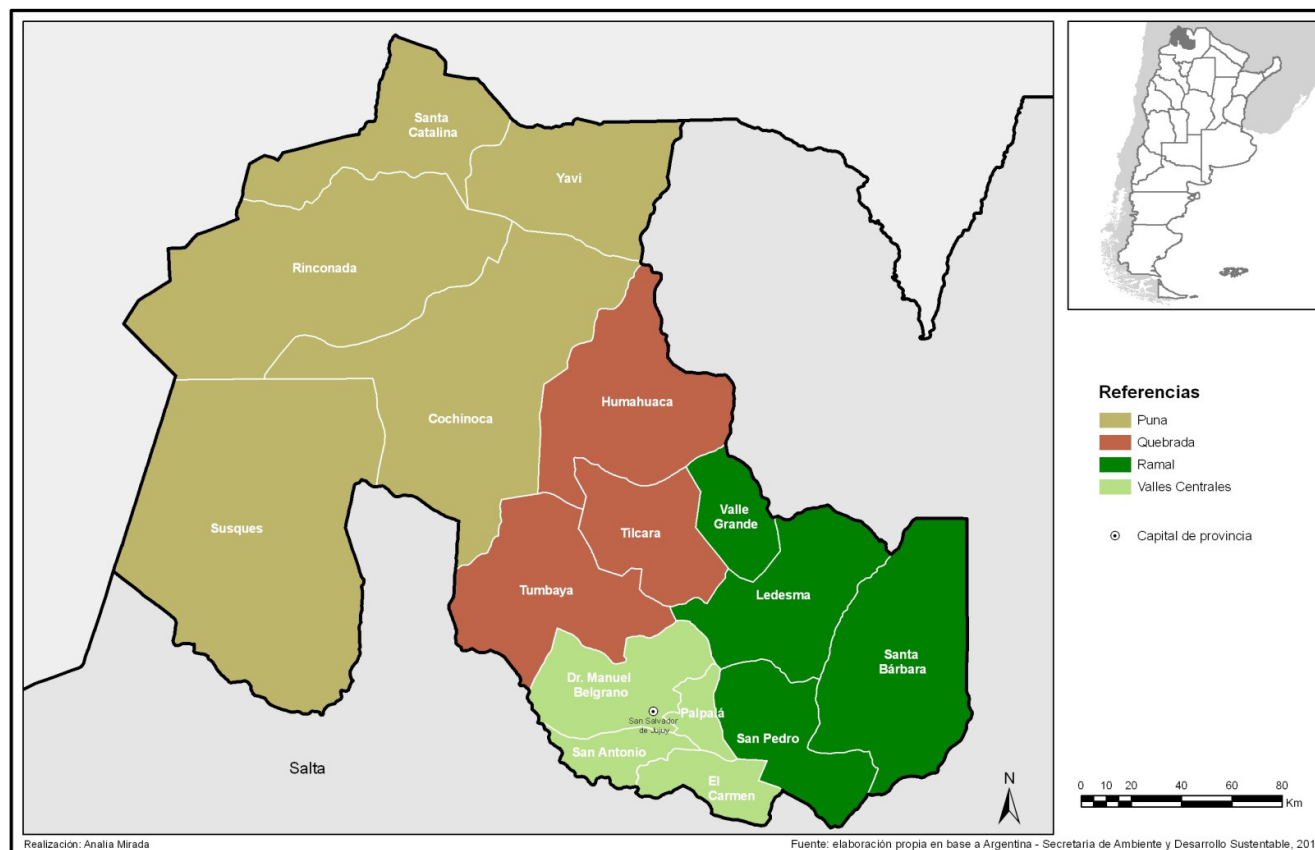
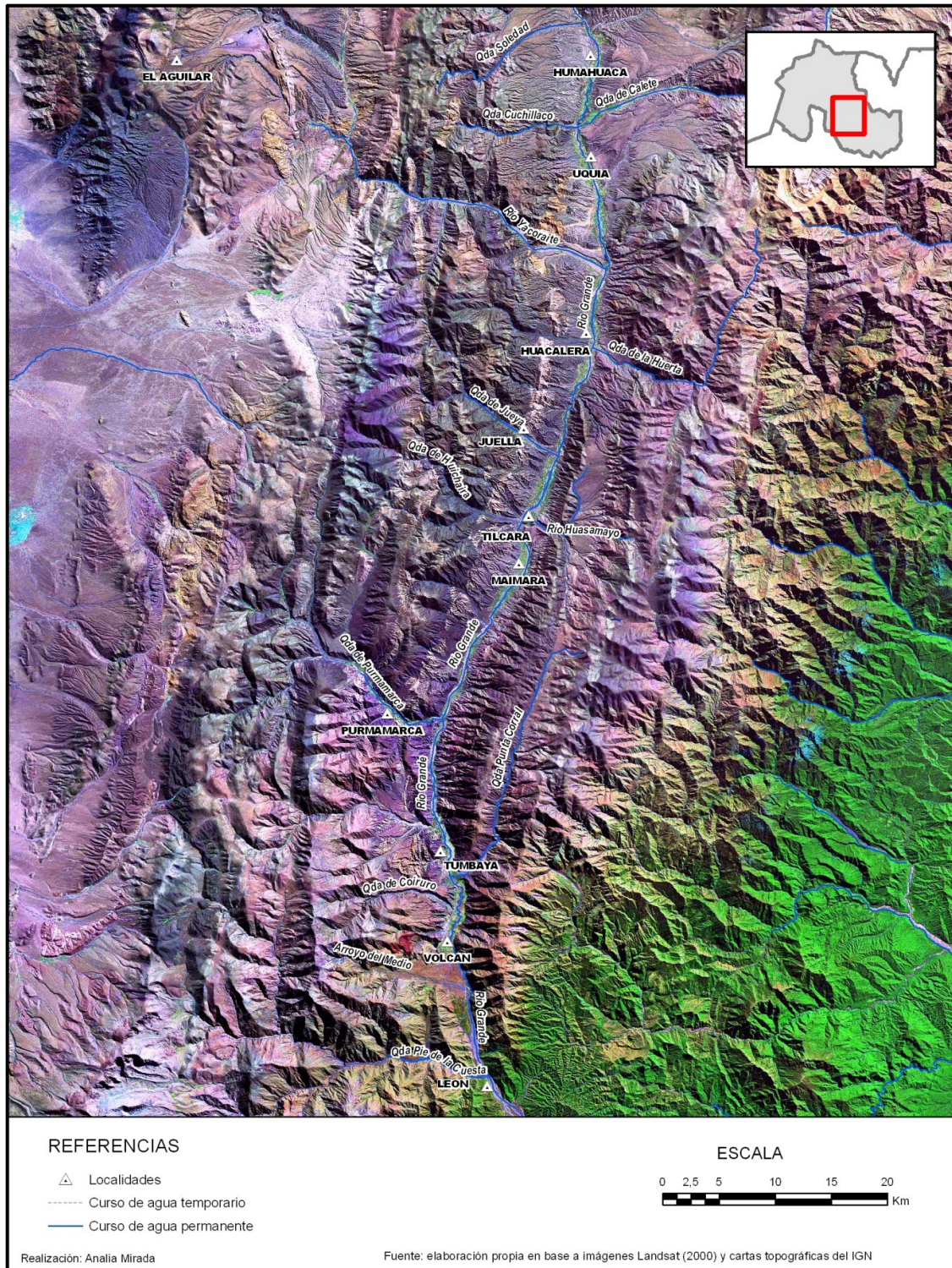


Figura N° 2
Quebrada de Humahuaca - Imagen satelital



CAPÍTULO 4

PROBLEMAS Y DESASTRES AMBIENTALES EN LA QUEBRADA: CARACTERIZACIONES Y TENDENCIAS

Este capítulo tiene por objetivo desarrollar una aproximación a la cuestión de los problemas y desastres ambientales en la Quebrada a través de dos estrategias. Por un lado, la indagación sobre la naturaleza del ambiente quebradeño y las interpretaciones acerca de su trayectoria, en base a bibliografía especializada. Por otro lado, la categorización de los eventos ambientales según su impacto en el área a lo largo del período 1919-2009, identificados a través del relevamiento y análisis de fuentes hemerográficas. Ambas partes, asimismo, están conectadas: la primera constituye un estado de los conocimientos que oficia de referencia para un análisis exploratorio de las tendencias que se identifican en la segunda parte. Finalmente el capítulo cierra con la selección de una serie de eventos significativos, cuya configuración en problema ambiental se analizará en los capítulos de la última Sección.

4.1. LA NATURALEZA DEL AMBIENTE QUEBRADEÑO: ESTUDIOS Y ALCANCES

Diversos textos informan que la Quebrada es un área que se caracteriza, históricamente, por la presencia recurrente de crecidas, inundaciones, sequías, aluviones y deslizamientos, y que en muchas ocasiones estos fenómenos han generado intensos impactos en la población, e incluso hasta han derivado en desastres. Algunos estudios, en particular, señalan los efectos de esos fenómenos para la población que reside o circula por la Quebrada y para

las actividades que allí se desarrollan; por ejemplo, destacan el arrasamiento de cultivos, viviendas, canales de riego, caminos y vías férreas por efecto de los aluviones, deslizamientos e inundaciones, así como la pérdida de cultivos y ganado y la proliferación de enfermedades y plagas por efecto de las sequías (Harrington, 1946; Seca, 1989; Argentina-MOSP, 1988; PROSA, 1988). En menor medida se reseñan efectos extra-locales, en particular el aporte de sedimentos al sector inferior de la Cuenca del Plata (con los consecuentes problemas operativos para la actividad portuaria) como resultado de los procesos erosivos en el valle del río Grande (Casanova y Dalla Salda, 1984; Argentina-MOSP, 1988). Tal caracterización, como se detecta en esas referencias y veremos en las páginas siguientes, es informada desde relatos de viajeros, estudios especializados de las Ciencias Naturales, informes técnicos de proyectos de creación o preservación de infraestructura (ferroviaria, vial, de riego) y, sobre todo, de las crónicas periodísticas. En las páginas siguientes se busca recuperar ese cuerpo de textos con el fin de ampliar la caracterización de tales fenómenos naturales y construir una aproximación a la cuestión de los problemas ambientales en la Quebrada.

4.1.1. Una revisión de relatos de viajeros y estudios especializados

Entre fines del siglo XVIII y principios del siglo XX numerosos viajeros recorren la Quebrada de Humahuaca y elaboran diversos relatos y crónicas sobre el área. De hecho, y como ya ha sido señalado en una investigación anterior (Castro, 2004), ese tipo de textos constituye una de las fuentes más relevantes sobre las condiciones naturales de los territorios, al menos hasta principios del siglo XX. Es que tales viajeros, más allá de sus funciones y pertenencias institucionales¹¹⁴, comparten un perfil científico, de exploración de territorios desconocidos para su sociedad de origen, con uno más marcadamente político-económico, centrado en el reconocimiento y

¹¹⁴ En algunos casos se trata de funcionarios estatales (coloniales o nacionales, según la época); en otros casos, se trata de naturalistas, más en sintonía con los proyectos científicos que con los económicos o políticos. No obstante ello, unos y otros se conectan y entremezclan: los funcionarios también portan un modo de pensar y representar los lugares que recorren, anclado en su cultura y sus proyectos; los viajeros naturalistas, a su vez, también contribuyen con sus relevamientos y relatos, directa o indirectamente, a la realización de objetivos económicos y/o de apropiación y control territorial (Castro, 2004).

apropiación de las riquezas potenciales de esos lugares. Debido a ello, en sus relatos abundan las descripciones acerca de la naturaleza, con énfasis en la identificación de recursos productivos y de los obstáculos o peligros que podrían afectar el viaje en sí y/o el control y valorización productiva de los ámbitos relevados.

Al respecto cabe señalar que uno de los primeros relatos de viaje sobre el área es el de Alfonso Carrió de la Vandra, Visitador de Correos entre Lima y Buenos Aires, durante la década de 1770¹¹⁵. En su relato acerca de ese recorrido sólo menciona a la Quebrada para destacar su aridez, vientos y polvaredas:

“En frente de este sitio [Guájara]¹¹⁶ hay un volcán en que parece que Eolo tiene encerrados los vientos de esta jurisdicción. Salen con tanto ímpetu por la mañana y causan tantos remolinos y polvaredas, que asombran a todos los que no tienen práctica, y detienen el curso de las mulas” (Carrió de la Vandra, 1776: 88).

Para el caso que nos ocupa cabe señalar que estos viajes y relatos son más abundantes entre las últimas décadas del siglo XIX y las primeras del siglo XX. Se trata de un tiempo de consolidación del estado-nación argentino en el que las cuestiones de apropiación territorial (particularmente los casos de la Puna de Atacama y el Chaco) y de promoción de proyectos económicos-productivos (especialmente, a través de la valorización minera) implican, bajo diferentes formas, a la Quebrada y por ende a su exploración y relevamiento.

Es el caso del relato de Gerónimo de la Serna, miembro de la expedición Victorica al Chaco, quien viaja desde Orán hasta Humahuaca a través de los valles de San Andrés y Cianzo y produce el relato *1500 kilómetros a lomo de mula* (1885)¹¹⁷. Como vemos en el párrafo siguiente, aquella condición de

¹¹⁵ Carrió de la Vandra (1715-1783) recibe en el año 1771 el cargo de Visitador de Correos para realizar el trayecto entre Lima y Buenos Aires. En su obra *El lazarillo de ciegos caminantes* (1776), escrita bajo el seudónimo de Concolocorvo, relata sus viajes a lo largo de esa ruta (que comprendía a la Quebrada de Humahuaca), con observaciones acerca de los lugares recorridos y las costumbres de sus pobladores.

¹¹⁶ Entendemos que se refiere a un paraje próximo a Tumbaya, también conocido como Guajra.

¹¹⁷ Gerónimo de la Serna es un ingeniero civil que participa de la expedición de Benjamín Victorica al Chaco (1884-1885). Esa misión tenía por objetivo general la conquista de esa área, llevando la línea de frontera con los pueblos indígenas hasta el río Bermejo y estableciendo una línea de fortines desde allí hasta Salta. Como desprendimiento de esa expedición, de la Serna emprende un viaje hacia el oeste

aridez que señalara Carrió de la Vandera es indicada, también, en su relato; de hecho, ésta va a ser una imagen recurrente en los relatos de viajeros por el área, sobre todo para aquellos que proceden del valle de Jujuy o de los valles orientales húmedos¹¹⁸, junto a la del fondo de valle como oasis:

“En el violento descenso desde Pucará hasta esta quebrada [la de Humahuaca], nuestra vista no encontraba la más mínima mancha de verdura, capaz de alterar la fisonomía, invariablemente cenicienta, de esa Arabia Pétreo argentina. Finalmente, con el lento avanzar de la mula, un punto oscuro comenzó a divisarse al frente, allá abajo, el pie de un cerro. Era el pueblo de Humahuaca.

Los últimos celajes se dispersaron con las reducciones sucesivas de las distancias, y los árboles frutales, naranjos, durazneros, y sendos alfalfares, rodeando las huertas de las casitas, pusieron una nota risueña y agradable en el panorama desolante. Humahuaca se nos parecía así como un oasis en el desierto africano” (de la Serna, 1885 [1930]: 230).

Otro aspecto destacado frecuentemente en los relatos son los aluviones de barro y piedras, no sólo por las alteraciones que imponían en la topografía quebradeña sino, además, porque solían afectar el desplazamiento por el área de estos viajeros y sus contemporáneos. Por ejemplo Luis Brackebusch, un geólogo alemán que realiza diversos relevamientos mineralógicos y geológicos en Jujuy en el año 1881¹¹⁹, señala:

“[en la Quebrada] se llaman volcanes aquellas masas de arena y rodados que de tiempo en tiempo acompañan las caudalosas crecientes de los ríos en los parajes montañosos y se depositan en los planos de la quebrada, a veces en moles enormes, no solamente interrumpiendo los caminos, sino a veces

con el fin de estudiar y explorar el tramo Orán - Humahuaca como posible vía de comunicación.

¹¹⁸ Al respecto cabe señalar la importancia del sentido del viaje en la identificación de los atributos de los lugares relevados, en este caso de la Quebrada. Es que, como señalamos en el capítulo 2, el contenido es inseparable de su enunciación, de las múltiples marcas que remiten a la relación intersubjetiva y a las coordenadas espacio-temporales; sólo que en el caso de estos relatos, además del autor, los textos ajenos con los que interactúa y los destinatarios, participa de su construcción una cuarta dimensión: las circunstancias del viaje en sí, especialmente el sentido del desplazamiento (Castro, 2004).

¹¹⁹ Luis Brackebusch (1849-1908) es un geólogo alemán que llega al país en 1874, formando parte de la segunda camada de científicos contactados por Germán Burmeister para integrar la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba. Durante su estadía de 14 años en Argentina (regresa a su país en 1888) se desempeña como docente en aquella institución y realiza una serie de relevamientos mineralógicos y geológicos por las provincias de Córdoba, Catamarca, Salta y Jujuy, entre otras, por encargo del Ministerio del Interior de la Nación (Castro, 2004).

también, principalmente cuando son acompañados de un derrumbe, llenan el valle con una capa de un espesor a veces colosal, enterrando selvas, casas, por fin todo lo que encuentran” (Brackebusch: 1883 [1990]: 29).

Veinte años más tarde, Eric von Rosen¹²⁰, integrante de la “Expedición Sueca Chaco- Cordillera” (1901-1902), también destaca la presencia de torrentes, en especial el del paraje El Volcán, y teoriza sobre sus orígenes:

“Día tras día seguimos por la ancha quebrada, con su paisaje serrano grandioso, dejando de nuevo las zonas fértiles atrás [el valle de Jujuy], para introducirnos en una región salvaje y poco poblada, llena de cactus espinosos.

En un lugar llamado Volcán pasamos un enorme banco de arcilla, que como un glaciar o un río de lava fría cerraba casi todo el valle. Dicho banco tenía un par de metros de altura y por lo menos cincuenta de ancho. Los indios del lugar nos contaron que esta arcilla, después de una lluvia muy fuerte, se había volcado por una quebrada empinada, que se introducía entre los enormes cerros. Fué ésto para nosotros una extraña maravilla de la naturaleza, que había que investigar.

Con un indio como baquiano penetramos en el laberinto de los cerros. Fue un viaje peligroso. No nos atrevíamos a andar sobre el banco de arcilla, lleno de grietas traicioneras (...). Pronto vimos que el valle, por el cual se había volcado la arcilla, tenía la forma de un escarpado y ondulado tobogán, que principia en una pequeña y profunda cuenca en forma de cráter. (...) En el borde del mismo solté una piedra grande que cayó al abismo y en su caída arrastró una cantidad de piedras grandes y chicas, hasta el fondo del cráter. Entonces era fácil comprender como se había formado ese río de barro. Durante fuertes lluvias se producen grandes derrumbes en las paredes rocosas de la cuenca; estas masas pétreas se pulverizan durante la caída y forman con las corrientes de agua un río de barro, que luego se vuelca con el tobogán hacia el valle. De esta manera la masa arcillosa es transportada a varios kilómetros de distancia del lugar donde ocurrió el derrumbe” (von Rosen, 1924 [2001]: 203-205).

Finalmente, otros dos aspectos recurrentes en los relatos de viajeros sobre la Quebrada son los angostos¹²¹, problemáticos como veremos en épocas de

¹²⁰ Eric von Rosen (1879-1948) fue uno de los organizadores de la Expedición sueca Chaco- Cordillera. La edición de su texto es tardía, en comparación con el resto de los integrantes de la misión: presenta su relato y resultados (*Popular account of archaeological research during the Swedish Chaco Cordillera Expedition*) durante el XXI Congreso Internacional de Americanistas en el año 1924.

¹²¹ Los angostos son estrechamientos del cauce y, por ende, del fondo del valle como resultado de afloramientos de rocas duras o de conoides de gran tamaño; es el caso del angosto de Perchel y del arroyo del Medio, respectivamente.

crecidas, y los cambios en la vegetación en sentido meridional. Por ejemplo Eric Boman¹²², otro de los integrantes de la expedición sueca, señala:

“Esta quebrada comienza al sudeste de Yavi y termina en la ciudad de Jujuy, siguiendo una línea casi recta de norte a sur. Es un estrecho valle muy parecido a la Quebrada del Toro, encajado entre altas montañas. En algunos lugares alcanza los 2 km. de ancho. En otros, la quebrada se estrecha, formando pasajes de sólo 30 a 100 m. de ancho, en donde el agua corre entre paredes casi a pico, de 50 o más metros de altura. Durante las crecientes es imposible aventurarse allí: en 1901, debí detenerme durante tres días delante del angosto de Yacoraite hasta que las aguas de las crecientes disminuyeron. Esta vez el río se tragó dos personas que intentaron pasarlo, mientras que en el tiempo ordinario este mismo río no es más que un hilo de agua en medio de su lecho arenoso. (...) En Tumbaya (más o menos 2.000 m.) el paisaje empieza a cambiar y, en la parte inferior de la Quebrada de Humahuaca, entre León (1.600 m.) y Jujuy (1.258 m.), una vegetación casi tropical reemplaza la vegetación raquílica de la parte alta de la quebrada” (Boman, 1908 [1992]: 774).

Estos relatos configuran, entonces, un conjunto de descripciones acerca de la Quebrada que presentan ciertos temas recurrentes: la aridez general, el carácter de oasis del fondo de valle, los volcanes y angostos, las variaciones de la vegetación en sentido sur-norte. Muchas de esas descripciones, como veremos ahora, serán retomadas y revisadas por una serie de textos especializados, elaborados a partir de la década de 1920 por ingenieros, geólogos y, en menor medida, biólogos, climatólogos y geógrafos.

El primer conjunto de estudios especializados sobre la Quebrada procede de un requerimiento técnico: el que imponía el tramo León-Volcán, de fuerte pendiente y frecuentes aluviones, para la circulación del ferrocarril. Bajo ese marco, diversos ingenieros y geólogos elaboran entre las décadas de 1920 y 1940

¹²² Eric Boman (1867-1924) fue un antropólogo y arqueólogo que también integró la misión científica sueca. Junto a Erland Nordenskiöld recorrió el valle de Lerma en Salta y el valle del río San Francisco en Jujuy; también participó en esa misma época de un relevamiento por la quebrada de Purmamarca y la exploración del nevado de Chañi, junto a Eric Von Rosen. En 1903 regresa al área pero, en ese caso, integrando la Misión Científica Francesa dirigida por Créqui de Montfort y E. Sénechal de la Grange; en esa oportunidad realizó exploraciones arqueológicas y etnográficas por la Puna jujeña y del Territorio Nacional de Los Andes. Su texto *Antigüedades de la región andina de la República Argentina y del desierto de Atacama* integra observaciones realizadas en el marco de ambas expediciones (la sueca y la francesa) aunque se edita como parte del *corpus* de esta última (Boman, 1908; Fernández Distel, 1997).

una serie de trabajos sobre los procesos de remoción en masa¹²³ característicos del área, su origen y formación, la composición de sus materiales y las posibles soluciones técnicas para enfrentar sus efectos sobre aquella infraestructura (Pastore y Groeber, 1931; Borús, 1937; Harrington, 1946; Monteverde y Kittl, 1949, entre otros); volveremos sobre este conjunto de textos en el capítulo 5.

Entre las décadas de 1920 y 1950 se destaca, asimismo, una serie de estudios focalizados en los aspectos fisiográficos del área, elaborados principalmente por geógrafos (Khun, 1923; Rohmeder, 1943; Grondona, 1958). La mayoría de esos estudios destaca a la Quebrada de Humahuaca como un valle muy profundo surcado por el río Grande, que forma parte de la Cordillera Oriental de los Andes y que presenta una dirección meridiana muy marcada, relacionada con la estructura geológica del área.

Uno de los aspectos de presentación del tema en estos trabajos son los límites físico-naturales del área y, en relación con ello, su extensión¹²⁴. Al respecto se suele plantear que la Quebrada finaliza en el valle de Jujuy o, aguas arriba, en la confluencia del río León con el Grande. La definición del límite norte (o inicial, en términos hidrológicos) también suele presentar variantes: para algunos autores se sitúa en las nacientes del río Grande (próximo a Tres Cruces), mientras que para otros se localiza al norte de Humahuaca, donde el valle va perdiendo su carácter estrecho, es decir de quebrada, o en su continuación por la quebrada de la Cueva. A su vez, como depresión e incisión en la Cordillera Oriental, los límites occidental y oriental de la Quebrada suelen ser establecidos por las líneas principales de sierras que la flanquean: de Aguilar y Chañi, en el primer caso, y de Tilcara, Alcornocal y de Zenta, en el segundo (Khun, 1923; Grondona, 1958).

¹²³ La noción de procesos de remoción en masa designa a todos aquellos movimientos descendentes registrados en las vertientes bajo la acción de la gravedad. Los más frecuentes en la Quebrada son los aluviones, torrentes o coladas de barro (*mudflows* en lengua inglesa); se trata de corrientes de barro fluido que se deslizan por los cañones y quebradas y que, paulatinamente, van transportando materiales de mayor granulometría. Los derrumbes (*rockfall*) se diferencian de los anteriores por el tipo de movimiento (caída, en vez de flujo) y el tipo de materiales (rocas), mientras que los deslizamientos se caracterizan por un movimiento más lento y materiales con diferente grado de consolidación (Harrington, 1946; Polanski, 1966).

¹²⁴ A partir de la definición de sus límites en sentido meridional suele señalarse que la longitud de la Quebrada ronda entre los 120 a 180 km (Grondona, 1958; Reboratti et.al., 2003).

Estos estudios también suelen destacar la fuerte asimetría del perfil transversal (este-oeste) de la Quebrada, expresión del marcado condicionamiento geotectónico del área. Así, la pendiente oriental es de mayor inclinación que la occidental, lo cual determina la existencia de valles más largos en esta última, como los de Yacoraite, Juella, Huichaira, Purmamarca, del Medio, Yala y Reyes¹²⁵. Para explicar esa conformación estructural de la fisiografía de la Quebrada se avanza en el análisis de su historia geológica, recuperando los estudios de J. Frenguelli (1946) sobre las unidades físicas del territorio argentino. Bajo ese marco se focaliza la atención en la propia génesis de la Cordillera de los Andes, de la que resulta un ámbito tectónico de fajas plegadas y corridas cuya expresión morfológica es la presencia de depresiones estructurales (la misma Quebrada, las cuencas de Alfarcito y Aguilar) y de cordones montañosos (Grondona, 1958)¹²⁶.

Estos temas serán retomados y profundizados por una serie de estudios realizados por geólogos, principalmente entre las décadas de 1960 y 1970 (Ramos, Turic y Zuzek, 1967; López y Nullo, 1969; Amengual y Zanettini, 1974; Turner y Salfity, 1977, entre otros). Tales trabajos se concentran en el reconocimiento de la estratigrafía, estructura e historia geológica de diferentes

¹²⁵ Se sostiene que estos valles transversales son de carácter antecedente, es decir que ya existían cuando los cordones montañosos que limitan lateralmente a la Quebrada era de mucha menor elevación. El valle del río Grande, en cambio, sería de carácter consecuente, es decir que fue elaborado posteriormente por la erosión fluvial a lo largo de una faja de terrenos relativamente poco resistente (Grondona, 1958).

¹²⁶ Según Grondona (1958: 8-9) “en el Mioceno Inferior, la región abarcada actualmente por el Noroeste de la Argentina, es decir por la Puna, la Cordillera Oriental y el Sistema Subandino, era de poca altitud, alcanzando apenas unos 1.000 m. sobre el nivel del mar. (...) La segunda fase del movimiento orogénico andino, que tuvo lugar en el Mioceno superior, determinó un intenso empuje tectónico en dirección al este; las rocas precámbricas y paleozoicas de la Puna se encorvaron y ascendieron, en tanto que la región situada más al oriente se hundía para formar una cubeta donde enseguida se depositaron espesos mantos del Terciario Subandino. Hacia fines del Terciario se reprodujo el empuje tectónico, y finalmente se dislocó el área ocupada actualmente por la Cordillera Oriental, dividiéndose en una serie de bloques limitados hacia el oeste por fallas inversas. Con posterioridad, el bloque de la Puna comenzó a ser elevado en masa y empujado en dirección al este; con ello se originaron varias escamas tectónicas, formadas por rocas precámbricas, paleozoicas, mesozoicas o terciarias, que se fueron encimando y disponiendo en fajas paralelas con rumbo meridiano. Sobre este nuevo relieve, caracterizado por elevaciones de rocas duras y blandas alternantes, comenzó a dibujarse de inmediato una red de drenaje, cuyos colectores mayores trataron de abrirse paso por sobre los terrenos cretácicos y terciarios que, por su escasa consolidación, permitían una fácil erosión y profundización de los valles. A lo largo de una de esas fajas es precisamente donde se originó la quebrada de Humahuaca”.

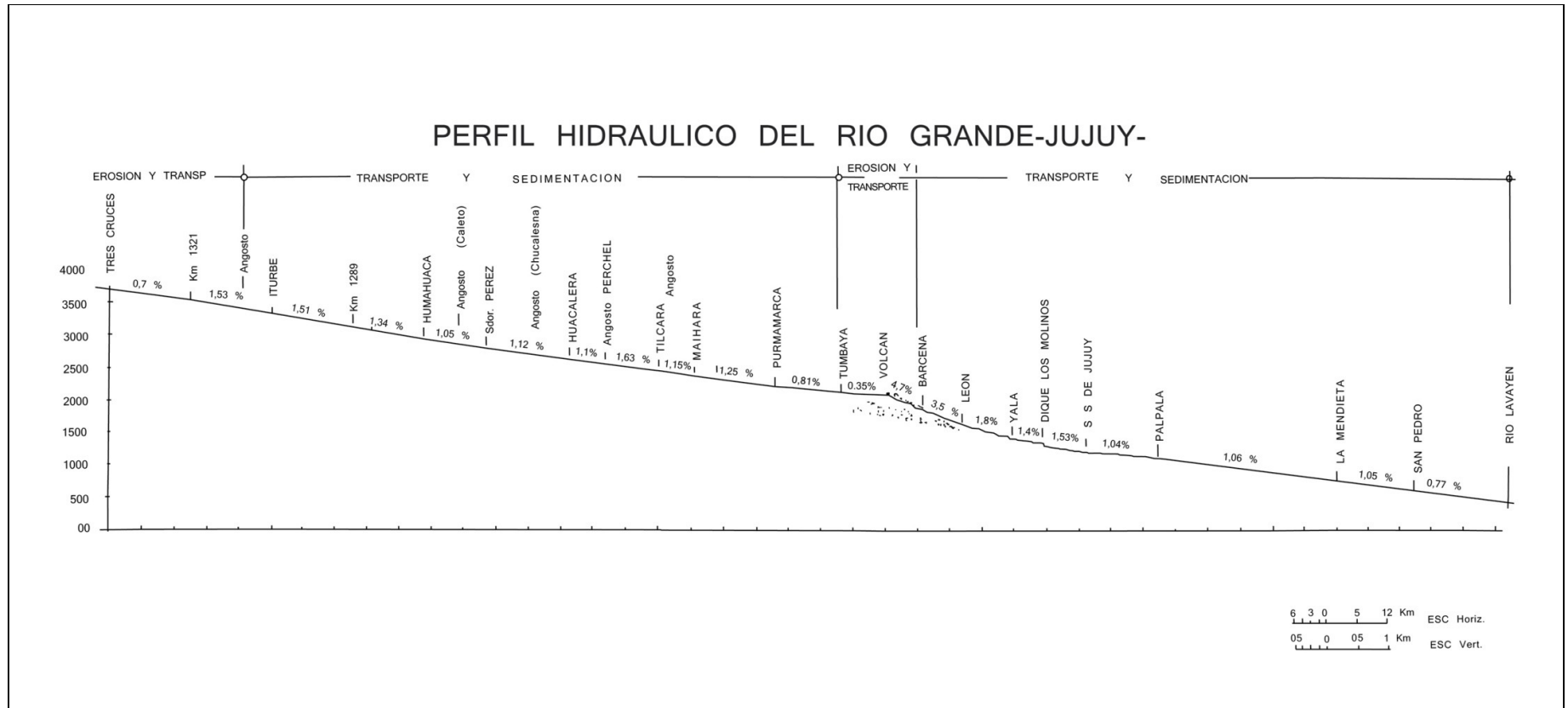
sectores de la Quebrada, como los de Huacalera-Maimará por margen izquierda (López y Nullo, 1969) y Uquía - Purmamarca (Amengual y Zanettini, 1974), y de quebradas transversales, como las de Huichaira, Purmamarca, Tumbaya Grande (Ramos, Turic y Zuzek, 1967) y Humahuaca -Abra Laite (Turner y Salfity, 1977). Estos trabajos también centran su atención en la identificación de movimientos neotectónicos (próximos a 1 mm por año), debido a los cuales el conjunto de la Quebrada estaría experimentando una subsidencia relativa frente a las sierras orientales.

En las décadas de 1980 y 1990 se destaca la emergencia de un conjunto de trabajos focalizados en la dinámica del río Grande, sobre todo -tal como veremos más adelante- a partir de las inundaciones de los años 1984 y 1985 (Casanova y Dalla Salda, 1984; Chayle y Agüero, 1987; González Díaz y Fauque, 1987; Argentina - Ministerio de Obras y Servicios Públicos, 1988; Chayle, Chalabe y Solís, 1990; Igarzábal y Rivelli, 1996, entre otros). Estos trabajos, por lo general, destacan la configuración litológica del área, en tanto ella define la mayor o menor resistencia de esos materiales a los agentes de erosión y, por ende, a la génesis de procesos de modelado fluvial. Según Chayle y Agüero (1987) y Argentina - Ministerio de Obras y Servicios Públicos (1988), en la configuración litológica de la Quebrada participan rocas de distinta antigüedad y composición. En las zonas más altas o encumbradas de las sierras que limitan a la Quebrada participan rocas muy antiguas y, por tanto, resistentes, especialmente del Precámbrico y del Paleozoico inferior, por lo general dispuestas en grandes bloques de rumbo norte-sur; también en algunos faldeos y en quebradas menores se disponen rocas paleozoicas, como en el angosto de Perchel y en la quebrada del río Huasamayo, sector Garganta del Diablo. En ciertos tramos de los faldeos medios y bajos se presentan remanentes del Cretácico y del Plioceno (éste, en particular, en las laderas occidentales, formados por areniscas friables, limos y conglomerados). En los sectores más bajos de la Quebrada (lecho y terrazas del río Grande y quebradas menores) se hallan sedimentos cuartarios.

Según esos estudios, los rasgos estructurales del área y su configuración litológica, en el marco de condiciones climáticas de fuerte estacionalidad, generan intensos procesos de erosión, transporte y sedimentación en toda la cuenca del río Grande. Más precisamente Chayle y Agüero (1987) han reconocido

la existencia de cuatro sectores o tramos en el cauce del río Grande conforme el predominio actual de procesos de erosión o sedimentación, tal como se observa en la figura siguiente (N° 3).

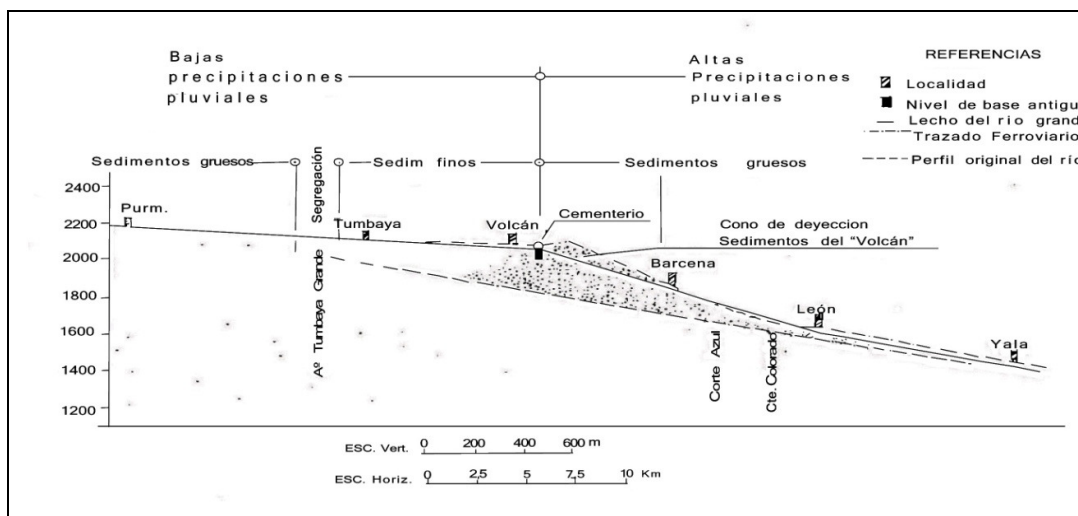
Figura N° 3



Fuente: Chayle y Agüero, 1987: 119.

Más específicamente, estos autores plantean la preeminencia de procesos de erosión y transporte desde las nacientes del río hasta el angosto situado al norte de Iturbe (km. 1310 de la ruta N° 9), por un lado, y entre la Quebrada del Coiruro (altura de la localidad de Tumbaya) y Bárcena, aproximadamente, por el otro. A su vez, destacan el predominio de procesos de transporte y sedimentación entre Iturbe y Tumbaya, y aguas abajo de Bárcena. En particular el tramo Tumbaya-Bárcena sería central para toda la dinámica general del cauce, tanto por la importante ruptura de pendiente en torno al abanico sedimentario del arroyo del Medio como por la superficie fluvio-lacustre en el extremo norte de ese cono, originada como consecuencia de sucesivos endicamientos (véase Figura N° 4).

Figura N° 4
Perfil del tramo Tumbaya - León



Fuente: Chayle y Agüero, 1987: 115.

En cuanto al tramo que se extiende aguas abajo de Bárcena destacan la importante acreción del lecho del río Grande, potenciada por la construcción del dique Los Molinos, sobre el río Reyes. En cuanto al otro tramo con predominio de procesos de sedimentación (Iturbe-Tumbaya) señalan la presencia de angostos (Yacoraite, Perchel, Huasamayo) en la ralentización de los caudales y el derrame de las cargas; también, el elevado aporte de volúmenes de sedimentos desde las quebradas tributarias y de las mismas

márgenes del río Grande, sobre todo en zonas de escarpas (por ejemplo en la sección distal del cono de deyección de la quebrada de Hornillos).

Algunos trabajos de este conjunto se han focalizado en el sector de Volcán, debido a la incidencia de ese tramo en la dinámica general del río Grande. Por ejemplo, González Díaz y Fauque (1987) se concentran en el origen de los flujos que descienden, recurrentemente, por la quebrada del Arroyo del Medio y discuten la génesis glaciaria planteada, entre otros, por Pastore y Groeber (1931), Harrington (1946) y Monteverde y Kittl (1949); proponen, en cambio, que esos aluviones tienen origen en un denso sistema de deslizamientos que afectan a la cabecera del torrente y a los relieves laterales, tesis ya planteada por von Rosen (1924) y que estudios recientes vienen confirmando. También es el caso de Igarzábal y Rivelli (1996), quienes enfatizan el rol de eventos paleoclimáticos (más precisamente, la formación de un cuerpo lacustre entre las quebradas del Arroyo del Medio y de Tumbaya Grande) en la configuración de gran cono aluvial y, con ello, en la evolución posterior del perfil del río.

A partir de la década de 1990 se ha elaborado una serie de trabajos centrados en el análisis del riesgo geológico en el área y, en conexión con ello, del riesgo hídrico. Entre esos trabajos se destaca Argentina - SEGEMAR (1998) que realiza un estudio integrado de los condicionantes geológicos (principalmente litológicos y morfológicos) en el desarrollo de procesos geodinámicos externos a lo largo de la Quebrada de Humahuaca; entre sus aportes se destaca la elaboración de una cartografía de riesgo geológico (en nuestros términos, de peligrosidad o amenaza) para toda el área, a escala 1:50.000, y de las principales localidades situadas a lo largo de la ruta N° 9, desde Volcán hasta Humahuaca, a escala 1:12.500 o 1:25.000 según el caso. También se destacan una serie de estudios más detallados, como el de Solís y Orosco (1996), centrado en la ponderación, a través de modelos cuantitativos, de los factores geológicos de riesgo en la localidad de Tilcara, el de Zelarayán, Fernández y Failde de Calvo (2009), en el que se elabora y aplica un indicador de riesgo para el caso de Tilcara que integra índices de vulnerabilidad, exposición y peligrosidad, y la tesis de G. Weigert (2007), que analiza el complejo sistema morfogenético del

área de Volcán e identifica una serie de diversas amenazas naturales a través de la aplicación de un Sistema de Información Geográfico¹²⁷.

También desde principios de la década de 1990, fundamentalmente como derivación de las investigaciones sobre cambio global, se ha desarrollado una serie de estudios que focalizan la atención en la dinámica climática de la región (tanto del Noroeste argentino como del sur boliviano) y, en particular, en sus efectos en los procesos hidrogeomorfológicos y bióticos quebradeños (Bianchi y Yañez, 1991; Prieto y Herrera, 1991; Prieto y Richard Jorba, 1991; Prieto, 1997; Villalba et.al., 1998; Prieto, 2002; Reboratti et.al., 2003; Bianchi, Yañez y Acuña, 2005, entre otros).

Esta bibliografía destaca, en primer lugar, la marcada estacionalidad de las precipitaciones en el área y, por ende, del régimen de los cursos fluviales. Más precisamente, se señala que, como todo el noroeste argentino, el área está caracterizada por un verano lluvioso (que concentra el 60 a 90% del total anual de precipitaciones), seguido de un invierno seco (Villalba et.al., 1998). Los montos pluviométricos, a su vez, están definidos por las condiciones del relieve, cuya orientación meridiana dificultan la llegada de masas de aire húmedo a la Quebrada. Así, “desde Tumbaya a Humahuaca las precipitaciones son menores a 200 mm, siendo estos registros (...) también menores a los obtenidos en sus inmediaciones pero fuera del fondo del valle principal: Coctaca, 306 mm, Cianzo 410 mm” (Bianchi, Yañez y Acuña, 2005: 31). En el sector sur de la Quebrada, en especial a partir de Volcán, los montos se elevan: 392 mm anuales en esa localidad, 886 mm en Yala y 892 mm en León; ello se debe a la menor altura de los cordones orientales en ese sector así como al cambio en la orientación de la Quebrada (NO-SE), lo cual favorece el ingreso de vientos húmedos desde el este. El relieve también influye, de forma aún más directa, en las temperaturas medias a lo largo de la Quebrada; las mismas descienden casi 4° por cada mil metros de ascenso; también se suele destacar la gran amplitud térmica diaria, normalmente entre los 16° y 20°C¹²⁸.

¹²⁷ Estos trabajos serán retomados y analizados más ampliamente, dada su estrecha vinculación con el planteo de esta Tesis, en el capítulo 7.

¹²⁸ Estas variaciones climáticas han llevado a que varios autores segmenten a la Quebrada en tres secciones longitudinales: una, al sur, desde la desembocadura en el valle de Jujuy hasta el volcán de arroyo del Medio, destacada por su orientación al sudeste, otra, en el centro, desde el arroyo del Medio hasta la altura de Uquía, donde se produce un brusco descenso de las precipitaciones, y finalmente la sección

Tales características climáticas generales se habrían conformado hace unos 2.000 a 3.000 años, aunque ello no significa que estén exentas de fluctuaciones o variaciones¹²⁹. Por ejemplo, diversos estudios recientes sobre climatología histórica permiten detectar variaciones dentro del rango esperado de precipitaciones y temperaturas (por ejemplo, en cuanto a magnitud y frecuencia), tanto de corta como de media duración. Es el caso de las investigaciones desarrolladas por Prieto y otros investigadores del Laboratorio de Dendrocronología e Historia Ambiental (CCT-CONICET-Mendoza) con respecto a las condiciones climáticas de la zona andina (más precisamente, de una faja de la Cordillera Oriental comprendida entre los 22° y 30° de latitud sur) para el período colonial (Prieto y Herrera, 1991; Prieto y Jorba, 1991; Prieto, 1997; Prieto y Herrera, 2002, entre otros). Más precisamente, esos estudios, realizados en base al análisis de fuentes documentales, identifican la alternancia de episodios secos y húmedos para el área, entre los que se destacan los de los años 1580 a 1641 (particularmente seco) y 1663 a 1710 (predominantemente húmedo)¹³⁰; también, otros episodios del siglo XVIII y principios del XIX (especialmente de 1730 a 1750 y a partir de 1780 hasta las primeras décadas del XIX) caracterizados por la ocurrencia de frecuentes sequías en toda la zona andina del Alto Perú. Como corolario del análisis de unos y otros episodios, concluyen que el clima regional en tiempos coloniales se caracterizaría por la agudización de las

norte, desde Uquía hasta Iturbe, aproximadamente, donde el valle se ensancha, la pendiente es más suave y las precipitaciones se elevan (Khün, 1923; Reboratti et.al., 2003).

¹²⁹ También cabe destacar la existencia de estudios sobre las condiciones climáticas de la región en períodos previos. Tal es el caso de las investigaciones acerca del periglaciario pleistocénico (en torno a 21.000 AP) y su relación con procesos de modelado del relieve, en particular con efectos en las zonas de Purmamarca, Cieneguillas y Alfarcito (Argentina-SEGEMAR, 1998; García Codrón, 2003). También, los estudios sobre paleoclimatología del Holoceno superior, en especial acerca de un período más frío y húmedo entre los 8.000 y 6.000 aC (Yacobaccio, 1997; Kulemeyer y Lupo, 1998; Reboratti et.al., 2003).

¹³⁰ Asimismo indagan sobre las probables causas de esas variaciones. Al respecto plantean que el primer episodio (1580 a 1641) estaría vinculado a una repercusión del pulso de la Pequeña Edad Glaciar, mientras que el segundo (1663 a 1710), con situaciones climáticas asociadas a momentos de agudización del fenómeno El Niño-Oscilación Sur (en adelante, ENOS).

condiciones climáticas extremas, más que por cambios notables en esas condiciones¹³¹ (volveremos sobre esta cuestión en el ítem siguiente).

4.1.2. Interpretaciones sobre la trayectoria ambiental reciente de la Quebrada

Algunos trabajos exponen distintos planteos acerca de la trayectoria reciente (es decir, desde principios del siglo XX) de las condiciones y procesos naturales de la Quebrada. En la mayor parte de los casos, además, se correlaciona esa dinámica con el uso social de tales bases naturales; por eso, este ítem ha sido denominado “interpretaciones sobre la trayectoria ambiental” (natural-social) de la Quebrada.

Cabe destacar, en primer lugar, una serie de estudios que analiza alteraciones en esa dinámica a causa de diferentes tipos de aprovechamiento de la naturaleza y el área (fundamentalmente, obras de infraestructura), sin precisar el sentido del rumbo aunque identificando el tipo de acciones y resultados. La cuestión más estudiada al respecto es la de los procesos de remoción en masa, en particular el análisis de la incidencia de las obras de infraestructura en la dinámica hidrogeomorfológica. Por ejemplo, Chayle y Agüero (1987: 107) identifican para la cuenca del río Grande una serie de “factores que controlan o determinan los flujos de barro: la litología, la topografía, las lluvias y la acción del hombre”; en particular, con relación a este último factor (que denominan luego “acción antrópica”) destacan las acciones emprendidas en relación con la actividad agrícola, la urbanización y la construcción de vías de comunicación. Al respecto señalan la construcción del dique Los Molinos, emplazado aguas debajo de la desembocadura del río Reyes, que “provocó una sedimentación acelerada aguas arriba tanto en el río Grande como en el afluente mencionado. Sobre este último se ha registrado una elevación del lecho de aproximadamente 40 cm por año” (op. cit.: 113-114). Además, señalan que, desde la localidad de León hasta Humahuaca, “los puentes y alcantarillas con sus terraplenes forman barreras contribuyendo

¹³¹ En sintonía con estos estudios climatológicos se destacan algunos trabajos focalizados en el análisis de la dinámica hidrogeomorfológica del área. Es el caso, por ejemplo, de Maas, Macklin, Spaeks y Meldrum (2003), centrado en el análisis de la frecuencia de aluviones de barro en la quebrada de Arroyo del Medio a través de los últimos 200 años.

acentuadamente a la sedimentación aguas arriba de los afluentes que desembocan en el río Grande; debido a ellos los alrededores se ubican en niveles topográficos más bajos” (op.cit.: 114).

En segundo lugar se identifica una serie de estudios que plantea el aumento en la recurrencia y gravedad de algunos procesos naturales y que coloca como factor al antiguo uso social del área, en un tipo de explicación tributaria de la tesis “presión campesina sobre el medio”¹³². Por ejemplo, Argentina-MOSP (1988: s/p) diagnostica que “los problemas originados por las crecidas, tanto del río Grande como de sus afluentes, se han ido incrementando notoriamente en los últimos 15 años y en especial desde 1984”. Entre las causas de ese cambio señala, especialmente, la reducción de la cobertura vegetal y, con ello, el incremento de la erosión hídrica y eólica (que generan, a su vez, torrentes de mayor carga y endicamientos del río Grande); agregan que “el hombre ha contribuido a acentuar [tales procesos] a través del sobrepastoreo y de la tala indiscriminada del churqui [*Prosopis ferox*] (para combustible) y del cardón [*Trichocereus pasacana*] (para la confección de muebles y artesanías)” (op. cit). Planteos similares se encuentran en otros trabajos que comprenden a la Quebrada junto a otros valles áridos y semiáridos del Noroeste argentino; tal el caso de Casanova y Dalla Salda (1984), en su análisis de la cuenca del Alto Bermejo, o PROSA (1988), en su estudio del deterioro ambiental en la provincia de Jujuy .

En tercer lugar se puede reconocer, en trabajos más recientes, una serie de planteos que discuten aquellas últimas afirmaciones sobre el agravamiento de los fenómenos o, al menos, brindan elementos que plantean dudas sobre su validez para todos los procesos, toda la Quebrada y todo el período. Por ejemplo, Beck et.al. (2003) indagan sobre los cambios en las formaciones

¹³² El planteo acerca de la “presión de la población (en este caso, campesina) sobre los recursos” es una tesis que parte de las condiciones de pobreza (en algunos casos, aunado a cuestiones de superpoblación) para la explicación de ciertas formas de deterioro ambiental. Como tal, ha tenido diferentes lecturas y derivaciones políticas, desde los planteos malthusianos (con su propuesta de frenos positivos y preventivos ante los efectos de la sobrepoblación) hasta el Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987), que expone la necesidad de revertir las condiciones de pobreza para lograr la reducción del deterioro ambiental (Martínez Alier, 1992; Reboratti, 2000).

vegetales de la Quebrada¹³³ desde fines de la década de 1960 y señalan la recuperación de algunas de ellas, sobre todo en las zonas altas y de laderas, donde habría disminuido la intensidad de uso; también señalan que los cambios más notables no se registran en la cobertura vegetal (que, con ciertas variaciones zonales, se mantendría desde la década de 1970) sino en la composición florística (con predominio actual de especies bajas y poco palatables). Asimismo García Codrón (2003), a partir del análisis de la relación entre variaciones climáticas y de vegetación, señala la existencia desde mediados del siglo XX de condiciones climáticas propicias para el desarrollo de la vegetación en general y, por tanto, desfavorables para los procesos erosivos, tanto hídricos como eólicos; más precisamente se refiere al “incremento de las precipitaciones anuales, el de las lluvias primaverales (...) y un acortamiento de la estación seca que conlleva un aumento del período vegetativo y produce condiciones más favorables para la cubierta vegetal” (García Codrón, 2003: 96).

Esas últimas afirmaciones derivan de diversos estudios climatológicos que, basados en fuentes instrumentales y dendrocronológicas, señalan una tendencia regional ascendente en las precipitaciones¹³⁴, una situación sin antecedentes para los últimos 200 años (Villalba et.al., 1998). Por ejemplo, para la localidad de La Quiaca se evidencia un incremento de las precipitaciones entre los meses de abril y diciembre (es decir, durante la estación seca y el comienzo de la estación lluviosa); estas variaciones son más notorias en sitios más húmedos, como San Salvador de Jujuy, donde el monto de precipitaciones desde marzo a diciembre casi se ha duplicado desde mediados de la década de 1970 (op. cit.: 1471). Es decir, como se puede

¹³³ Las descripciones de las formaciones vegetales de la Quebrada suelen partir de la clasificación fitogeográfica de Cabrera (1976 y 1993). Al respecto destacan la extensión de la Provincia Prepuneña (por las laderas y quebradas entre los 2000 y 3.400 msnm), que oscila entre una estepa arbustiva y un bosque abierto de acuerdo a la abundancia y altura de especies típicas (entre ellas, el churqui o *Prosopis ferox*). Con superficies menores destacan la Provincia Puneña (entre los 3.000 y 4.500 msnm), caracterizada por una vegetación dominante de estepa arbustiva, y la de las Yungas (especialmente en el sector sudoccidental de la Quebrada) con vegetación característica de bosque montano superior (por ejemplo, aliso o *Alnus acuminata* y pino del cerro o *Podocarpus parlatorei*).

¹³⁴ Tales dataciones y observaciones se realizan sobre sitios localizados fuera de la Quebrada; sin embargo, dada la configuración climática regional, algunos autores hacen extensiva esas conclusiones al ámbito quebradeño (García Codrón, 2003).

observar en las Figuras N° 5 y 6 expuestas a continuación, no se trataría sólo de un incremento en el total de las precipitaciones anuales sino además de una evidente tendencia hacia un inicio más temprano de la estación húmeda en ambos casos; para San Salvador de Jujuy se constata, además, una tendencia a la prolongación de la estación húmeda en el otoño seco (op. cit.: 1472)¹³⁵.

Figura N° 5

**Duración de la estación seca
La Quiaca**

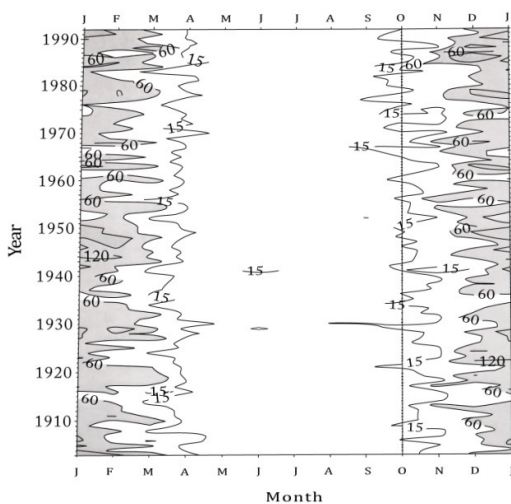
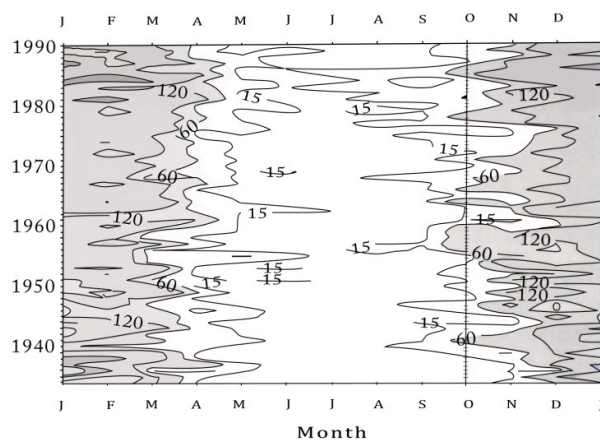


Figura N° 6

**Duración de la estación seca
San Salvador de Jujuy**



Fuente: Villalba et.al., 1998: 1472.

Ahora bien, esa tendencia presenta variaciones y efectos distintos a nivel local. Por ejemplo, se plantea la existencia de una tendencia claramente progresiva de la vegetación en aquellas zonas donde las transformaciones agrícolas (en cuanto a expansión e intensividad) son menores, como en el sur de la Quebrada (zona de Volcán), o en los ámbitos cada vez menos poblados y ocupados, como los de las zonas altas (constatado para Rodero, al noreste de

¹³⁵ En un sentido similar concluyen Prieto y Cueto (2011) a partir de su estudio sobre la variabilidad hidroclimática en los Andes del Sur entre los siglos XVII a XX. A partir del análisis de fuentes documentales sobre los caudales de ríos situados al norte y al sur de la diagonal árida (Bermejo y Mendoza, respectivamente) destacan el incremento de la contribución de humedad del Atlántico sobre el continente en las latitudes subtropicales durante el siglo XX (a diferencia de los aportes del Pacífico sobre las latitudes medias y altas, que ha disminuido) en correlación con los procesos de calentamiento climático.

Humahuaca). En cambio, en el fondo de valle y, sobre todo, en el sector central de la Quebrada, la situación presenta rasgos regresivos, y allí se plantea la incidencia tanto del uso directo (pastoreo, extracción para leña) como el daño indirecto a través de la proliferación de ciertas plagas (García Codrón, 2003; Mirada, 2003).

En síntesis, tales interpretaciones evidencian un panorama diverso, complejo y variable, tanto en términos temporales como espaciales, en cuanto al sentido de la trayectoria ambiental reciente de la Quebrada. Por ejemplo, hay evidencias sobre el agravamiento de algunos fenómenos y procesos peligrosos en ciertas áreas (por ejemplo, erosión y sedimentación del cauce del río Grande, sobre todo en los sectores sur y central) pero también reducción de otros (por ejemplo, los procesos erosivos en zonas altas). Asimismo, los estudios disponibles no nos informan qué ha ocurrido con relación a otros fenómenos, además de los de remoción en masa, como las inundaciones y las sequías.

En un sentido similar discurre el análisis exploratorio de la trama de procesos económicos, políticos y culturales que ha registrado la Quebrada desde principios del siglo XX, desarrollado en el capítulo anterior. En particular se evidencia para las tres últimas décadas una serie de cambios y variaciones en la valorización de lugares y elementos, en el uso del ambiente, en la producción de infraestructura que, en conjunto, derivan en un aprovechamiento productivo y una ocupación más intensos del fondo de valle, especialmente en el sector central y norte; más precisamente, tales reorientaciones se vinculan con la modernización agrícola y la expansión turístico-patrimonial de esos ámbitos y el crecimiento de algunos aglomerados (Humahuaca, Tilcara, Maimará). Estas evidencias nos llevan a dudar, entonces, sobre la existencia de un proceso de agravamiento general y progresivo de tales fenómenos y procesos naturales detonado, como planteaban algunos estudios, por prácticas de sobrepastoreo y tala indiscriminada.

4.2. UNA APROXIMACIÓN A LA IDENTIFICACIÓN DE DESASTRES AMBIENTALES EN LA QUEBRADA

Las cuestiones presentadas hasta aquí a lo largo del capítulo nos brindan pistas sobre la historia ambiental reciente de la Quebrada. Sin embargo, no nos informan cuáles fenómenos se han convertido en eventos problemáticos, para quiénes y por qué. Frente a la ausencia de estudios con dataciones amplias que permitan precisar cambios y/o continuidades en la ocurrencia de fenómenos y, sobre todo, de sus impactos, se desarrolla en este último ítem una exploración sobre la ocurrencia de eventos ambientales (es decir, fenómenos e impactos). En particular, y tal como se desprende del análisis realizado en los ítems anteriores, dicha exploración se circunscribe a aquellos eventos detonados por fenómenos asociados a variaciones climáticas y que se traducen en déficits o excesos hídricos.

La identificación y sistematización de tales eventos ambientales se ha realizado en base a fuentes hemerográficas, más precisamente los diarios provinciales, disponibles de manera continuada desde 1919 en adelante. Como se ha señalado en el capítulo 2, dicha fuente reúne varios de los requisitos planteados para este tipo de procedimientos: por un lado, la contemporaneidad y la proximidad geográfica con relación a los eventos que se relatan; por otro lado, la periodicidad y la (relativa) homogeneidad de sus condiciones de producción a lo largo del tiempo.

Las unidades de análisis han sido los artículos relacionados con el tema, publicados en los diarios de la provincia de Jujuy¹³⁶, en sus diferentes formatos (noticia, editorial, artículo institucional y carta del lector); en ellos se ha evaluado toda la gama de información, tanto textual como visual. Los descriptores identificados, asociados a aquellos fenómenos, son:

¹³⁶ Para el detalle de diarios consultados, véase el Capítulo 2 y las referencias bibliográficas finales.

Fenómenos		Descriptorios
Excesos hídricos	Precipitaciones pluviales	temporal, lluvias torrenciales, intensas, persistentes y/o fuertes, tormenta de granizo, anegamiento
	Crecidas, erosión de cauces, inundación	creciente, desborde (de ríos o arroyos); socavamientos, erosión; inundación, avenida de agua, anegamiento
	Procesos de remoción en masa	derrumbes de laderas, desmoronamientos, deslizamientos, volcán, aluvión de barro y piedras, masas de lodo y piedras, alud, desplazamientos de lodo, aluvión de lodo
Déficits hídricos	Sequía	seca, sequía, falta prolongada de lluvias, escasez de agua
	Extensión del período de estiaje	lluvias tardías, falta de lluvias

El criterio seguido para la sistematización de los eventos ha sido su grado de impacto, el cual ha sido establecido en función de dos indicadores. Por un lado, el tiempo de permanencia de cada evento como noticia periodística¹³⁷. Por otro, el impacto material de los fenómenos, evaluado a partir del tiempo de interrupción al tránsito por las redes troncales del área (FF.CC. Belgrano y ruta nacional N° 9), el porcentaje de pobladores evacuados y/o el porcentaje de superficie agraria afectada (en estos dos últimos casos, con respecto a la población o superficie total del área), según corresponda a cada caso¹³⁸.

¹³⁷ Se asume aquí que el tiempo de permanencia del evento como noticia periodística es proporcional al impacto del fenómeno. No obstante ello, y reconociendo la posible variabilidad en la cobertura periodística de eventos ambientales a lo largo del período (asociada, por ejemplo, al menor desarrollo de los medios de prensa al inicio del período, o a la distinta relevancia que la Quebrada ha ido teniendo a escala provincial), se asocia aquel indicador con el conjunto siguiente.

¹³⁸ Según las fuentes hemerográficas, los fenómenos asociados a excesos o déficits hídricos han registrado en el área una variedad de impactos, que suelen ser expresados en términos de personas damnificadas, evacuadas o muertas, viviendas destruidas o anegadas, calles intransitables, servicios urbanos interrumpidos (agua corriente, luz eléctrica, telefonía), predios, hacienda o superficie agrícola afectada, y tiempo de interrupción del servicio ferroviario o del tránsito automotor. La selección de tres de ellos (tiempo de interrupción al tránsito, personas evacuadas y superficie agraria afectada) obedece a su alta frecuencia, conforme los registros de la fuente, y a la posibilidad de captar impactos en diferentes sectores sociales y actividades (flujo de personas y bienes, residentes en pueblos y ciudades, productores agrarios).

Luego de la exploración en las fuentes acerca de los rangos de impacto de los eventos según aquellos indicadores, se ha establecido la siguiente categorización¹³⁹:

- impacto bajo: cuando el evento aparece como noticia periodística durante 1 día y, además, ocasiona una interrupción al tránsito por las redes troncales de hasta 5 días de duración y/o provoca un volumen de evacuados inferior al 5% de la población y/o afecta a menos del 5% de la superficie agrícola;
- impacto medio: cuando el evento permanece como noticia entre 2 y 5 días y, además, ocasiona una interrupción al tránsito por las redes troncales de 6 a 15 días de duración y/o provoca entre un 6% y un 20% de población evacuada y/o afecta entre el 6% y el 25% de la superficie agrícola;
- impacto alto: cuando el evento permanece como noticia más de 5 días y, además, ocasiona una interrupción al tránsito por las redes troncales de más de 15 días de duración y/o provoca un volumen de evacuados superior al 20% de la población y/o afecta a más del 25% de la superficie agraria del área¹⁴⁰.

A continuación (Tabla N° 5) se exponen los resultados de esa sistematización.

¹³⁹ En aquellos casos en que la fuente no precisa la información con la que construir los datos del segundo indicador, la categorización se guía sólo por los valores del primero.

¹⁴⁰ La definición de los eventos de alto impacto ha sido, además, cotejada con otras fuentes, en especial bibliografía y entrevistas a informantes clave.

Tabla N° 5
Clasificación de los eventos según su impacto

Fecha ¹⁴¹	Evento ¹⁴²	Lugar	Impacto	Caracterización
15 de marzo de 1919	Temporal y crecientes	Quebrada	BAJO	Desperfectos en las líneas férreas a la Quiaca, perjuicios en los sembrados de la ribera
12 de enero de 1920	Creciente del río Grande e inundación de población de Humahuaca	Humahuaca	BAJO	Interrupción del servicio ferroviario. No hay casa que no esté anegada. Varias casas arrasadas por el agua.
17 de enero de 1920	Derrumbes de laderas	Entre Maimará y Tilcara	BAJO	Desperfectos en la línea férrea. Interrupción del servicio.
22 de enero de 1920	Lluvias y aluvión	Volcán	BAJO	Obstrucción de vía férrea en km 1188
27 de enero de 1921	Abundante lluvia y aluviones	Entre León y Volcán	BAJO	Interrupción de la línea al Norte (durante un día)
23 de febrero de 1921	Fuertes lluvias	Entre León y Volcán	BAJO	Interrupción de la línea al Norte (km 1188)
5 de enero de 1922	Fuertes tormentas y aluviones	Quebrada	MEDIO	Mal estado de las vías, interrupción del ferrocarril a La Quiaca (por 15 días)
4 de febrero de 1925	Fuertes lluvias	Volcán	BAJO	Interrupción del tren a La Quiaca
17 de febrero de 1925	Lluvias y crecientes	Hornillos	BAJO	Retrasos en servicios ferroviarios (por 2 días)
16 de enero de 1926	Fuertes lluvias y desborde del Volcán	Volcán	BAJO	Línea del FFCC interrumpida
12 de enero de 1928	Lluvias tardías	Senador Pérez Calete	BAJO	Obstaculización del tráfico ferroviario

¹⁴¹ La fecha citada corresponde a la de aparición del evento, cuando ello es precisado en la fuente; en caso contrario, se ha colocado la fecha correspondiente a la de la noticia periodística en que ese evento es descripto.

¹⁴² La denominación del evento y la caracterización de sus impactos siguen los términos empleados en las fuentes.

Fecha	Evento	Lugar	Impacto	Caracterización
20 de enero de 1928	Crecientes	Purmamarca y Tumbaya	BAJO	Inundación de sementeras y pueblos de Tumbaya y Purmamarca
25 de febrero de 1930	Bajada del Volcán	Volcán - Quebrada	BAJO	La fruta está siendo tirada en las estaciones de Maimará, Tilcara, Purmamarca y Tumbaya porque el ferrocarril no recibe carga
14 de enero de 1935	Avenida de agua	Sector en Maimará y Purmamarca	BAJO	Interrupción de la línea del norte, trasbordo de pasajeros.
23 de diciembre de 1935	Aluviones de barro y agua	Volcán, Maimará	BAJO	Interrupciones ferroviarias
3 de enero de 1938	Escasez de agua, sequía prolongada	Provincia de Jujuy	BAJO	Hacienda diezmada
7 de enero de 1938	Lluvias	Quebrada	BAJO	Interrupciones en servicios ferroviarios al Norte
16 de febrero de 1939	Lluvias	Quebrada	BAJO	No circulan los trenes con rumbo al norte
14 de febrero de 1940	Falta poco menos que completa de precipitaciones pluviométricas	Maimará, Quebrada en general	MEDIO	Merma de caudales en la mayoría de los pasos del río (Grande); apenas si el arrastre de la corriente es de 10 litros/seg. El tránsito de vehículos en todo el curso de la Quebrada es posible sin dificultad alguna. La agricultura languidece; la cosecha está perdida en su mayor parte (tomates, duraznos, maíz y papa); falta de pasto en los cerros y campos de toda la Quebrada y Puna.
25 de noviembre de 1940	Helada tardía	Quebrada	BAJO	Se malogró el rendimiento de frutales y plantaciones hortícolas
30 de diciembre de 1940	Lluvia torrencial, inundación, aluvión	Quebrada, Volcán	BAJO	La línea férrea ha sido cortada en varias partes (se destaca la de Chorrillos, al sud de la estación Volcán). En la población de Volcán las aguas alcanzaron un nivel de un metro, anegando todas las viviendas.

Fecha	Evento	Lugar	Impacto	Caracterización
1 de enero de 1945	Lluvias y aluvión	Volcán	BAJO	Alrededor de 180 metros de vía ha sido cortada por efecto de la lluvia de anoche, en el paso de El Volcán
22 de enero de 1945	Lluvias y aluvión	Volcán	BAJO	Interrupción del tráfico ferroviario, aislamiento de poblaciones norteñas.
30 de enero de 1945	Creciente del río Grande e inundación	Humahuaca	BAJO	Se inundó la estación ferroviaria, la plaza y las calles de la localidad; se levantaron las vías del ferrocarril en varios tramos
1 de febrero de 1945	Creciente del río Grande y bajada del Volcán	Tramo entre Humahuaca y Tilcara, Volcán	MEDIO	Interrupción del tránsito ferroviario (al menos, por 10 días)
17 de febrero - 2 de marzo de 1945	Bajada del Volcán e inundación	Volcán	ALTO	Endicamiento del río Grande. Se pierde completamente el pueblo: no queda ninguna casa en pie. Pérdida de producción agrícola. Aislamiento del norte, escasez de alimentos.
12 de enero de 1950	Fuertes lluvias	Maimará, Humahuaca	BAJO	Interrupción de las vías al norte por 5 días.
20 de enero de 1950	Lluvias	Quebrada - Tilcara	BAJO	Mal estado de los caminos y constante interrupción de las líneas férreas
7 de febrero de 1950	Fuertes lluvias y crecientes	León, Volcán	BAJO	Caminos intransitables hacia el norte durante 4 días.
31 de enero de 1956	Crecidas de ríos Grande y Huasamayo	Tilcara	BAJO	
1958	Lluvias intensas y tardías	Quebrada	BAJO	
27 de enero de 1959	Fuertes tormentas, crecienta del Huasamayo	Tilcara	MEDIO	Tragedia en Tilcara: fueron arrasadas varias casas; el agua en las casas habría alcanzado un metro y medio de altura. Murió una niña de 15 años.
31 de enero de 1959	Creciente del río Grande	Tramo entre Tumbaya y Maimará	BAJO	Fue arrasada la vía en un tramo de 400 mts.; tránsito interrumpido hacia el norte por 1 día.
1º de febrero de 1959	Fuertes lluvias	Sector León - Tilcara	BAJO	Tránsito interrumpido en ruta 9 por desmoronamientos y socavamientos
13 de febrero de 1959	Aluvión por persistentes lluvias	Tilcara (banda El Percherón)	BAJO	Mueren 4 personas por aluvión que baja y destruye vivienda

Fecha	Evento	Lugar	Impacto	Caracterización
14 de febrero de 1959	Creciente del río Reyes	Reyes	BAJO	
6 de enero de 1960	Precipitaciones y bajante del Volcán	Volcán	BAJO	Interrupción de tránsito por ruta 9 durante 12 hs
9 de febrero de 1960	Creciente del río Reyes	Reyes	BAJO	Daños sobre hostería Reyes
28 de enero de 1961	Lluvias	Humahuaca, Maimará	BAJO	Daños en rutas; lluvias benéficas para agricultura de Maimará
17 de enero de 1962	Crecientes	Maimará	BAJO	Sin agua corriente por desperfectos de cañerías que provienen de Tilcara como efecto de las crecientes; la población está colmada de veraneantes.
24 de enero de 1962	Fuertes lluvias, bajada del volcán	Volcán	BAJO	Cortes en los caminos
23 de marzo de 1962	Falta de lluvias	Quebrada y cerros	BAJO	Aún el estado de las pasturas naturales es bueno (la falta de lluvias data de las últimas 3 semanas)
28 de enero de 1967	Prolongada falta de lluvias	Quebrada	BAJO	Las plantaciones, en especial de tomate, sufren las consecuencias de la sequía. El vecindario de Purmamarca hizo oficiar una misa rogativa.
5 de febrero de 1967	Crecientes	Tramo entre Bárcena y Volcán	BAJO	Largo desvío de ruta 9 en ese tramo
4 de marzo de 1967	Lluvias y crecientes	Quebrada	BAJO	Cortes y demoras en la ruta 9
17 de enero de 1969	Aluviones de lodo y piedras, grave inundación	Volcán	BAJO	Las aguas cubrieron Villa Adobe, Barrio Estación, las calles y anegaron varias casas y negocios del pueblo; estuvo interrumpida la ruta al norte.
18 de febrero de 1969	Aluviones de lodo y piedras, inundación	Purmamarca y Tumbaya	MEDIO	Corte de comunicación vial y ferroviaria en Purmamarca (por 12 días); los aluviones semi-enterraron un tercio del pueblo y a la estación del FFCC. En Tumbaya arrasa con mitad del cementerio e ingresa al pueblo.

Fecha	Evento	Lugar	Impacto	Caracterización
19 de enero de 1971	Inundación por aluvión de agua y barro, tras intensa lluvia	Maimará	MEDIO	Calles y casas arrasadas por el agua. 73 damnificados presentan denuncias de daños. Carencia de agua corriente. Daños en sembradíos de hortalizas. Se perdió el archivo del Registro Civil. Daños en hospital. Intransitabilidad de ruta y vías férreas.
6 de febrero de 1971	Tormenta y aluviones	Humahuaca	BAJO	Casi todas las calles del pueblo quedaron seriamente dañadas por los aluviones de barro, agua y ripio.
10 de febrero de 1971	Masas de lodo y piedras	Volcán (quebradas de Coiruro y arroyo del Medio)	BAJO	Serios daños en Volcán: devastación de extensas áreas de sembradíos y campos de pastoreo, acequias, quintas de frutales
21 de febrero de 1971	Aluviones de barro y piedras, desbordes de ríos	Purmamarca, Lozano, tramo León-Volcán	BAJO	Innumerables cortes en la ruta al norte, Purmamarca sin agua corriente
26 de febrero de 1971	Crecientes	Bárcena (El Bordo)	BAJO	Corte de ruta
27 de febrero de 1971	Crecientes e inundaciones	Purmamarca	BAJO	El aluvión dañó a quintas de frutales y hortalizas en Puerta de Cieneguillas y alrededores de Purmamarca; unos 20 productores perdieron su producción; destrucción del camino de acceso al pueblo
11 de enero de 1974	Inundaciones	León, Purmamarca, Tilcara, Humahuaca, Tumbaya, Maimará	MEDIO	82 evacuados, 167 afectados, 26 ha arrasadas (la mayoría en Tilcara); pérdidas para agricultores y criadores de ganado caprino y lanar. Declaración de estado de emergencia en todo el territorio provincial.
16 de enero de 1974	Aluviones de barro y piedras	Volcán	BAJO	Corte de ruta al norte (Nº 9) y vías férreas (la ruta, durante 3 días)
13 de febrero de 1974	Aluviones	Huacalera y Purmamarca	BAJO	Corte de camino y vías férreas; destrucción de plantaciones de 14 agricultores en quebrada de la Huerta
19 de enero de 1976	Aluvión	Volcán	BAJO	Interrupción del tránsito hacia el norte por ruta 9

Fecha	Evento	Lugar	Impacto	Caracterización
29 enero 1976	Intensa precipitación pluvial y aluvión de lodo	estación Purmamarca	BAJO	Es arrasado el terraplén ferroviario y parte de las instalaciones de la estación; la inundación demanda trabajos de envergadura en las vías férreas. Ruta 9, habilitada.
18 de enero de 1977	Intensas lluvias y aluviones	Ao. Medio Bordo (cercañas Volcán) Incahuasi, Purmamarca	BAJO	Corte de ruta 9 y vías férreas
26 de enero de 1981	Aluvión de piedras y lodo	Arroyo Incahuasi	BAJO	Interrupción del tráfico ferroviario por 3 horas.
2 de febrero de 1981	Creciente del río Purmamarca	Desembocadura del río Purmamarca en el Grande	BAJO	La correntada arrancó el puente ferroviario sobre el río Purmamarca; interrupción del servicio
5 de febrero de 1981	Crecida del río Grande	Bárcena, León, Volcán, Purmamarca, Tilcara, Humahuaca	BAJO	Corte total de las vías férreas y la ruta; localidades de la Quebrada aisladas por los desbordes de aguas. El tránsito se normaliza una semana después.
20 de febrero de 1981	Crecida del río Grande	Bárcena	BAJO	nuevo corte en la ruta 9
18 de enero de 1982	Fuerte aluvión de lodo y agua	arroyo del Medio	BAJO	Corte de la ruta 9 por unas horas, se rehabilita en forma precaria
8 de diciembre de 1982	Escasez de agua	Humahuaca	BAJO	Pérdida de producciones agrícolas y de elevado número de ganado ovino, caprino y camélido
21 de febrero de 1984	Aluviones, crecientes e inundaciones por intensas precipitaciones	Purmamarca y Tilcara; también, Reyes, Tumbaya, Maimará, Humahuaca	ALTO	Interrupción de comunicaciones (el servicio ferroviario permanece interrumpido por dos meses). 13 muertos. Estación de Purmamarca sepultada por el lodo. Destrucción de viviendas en Pueblo Nuevo (Tilcara), 150 evacuados. Daños agropecuarios: pérdida de cosechas, 100 ha afectadas, destrucción de tomas, canales de cabecera y acequias.

Fecha	Evento	Lugar	Impacto	Caracterización
13 de marzo de 1984	Aluviones e inundaciones	Cnia. San José (Hca.), Villa Perchel, León	MEDIO	4 muertos. El río Grande arrasó Colonia San José: 13 familias evacuadas; pérdidas totales en las quintas; se cayó el puente sobre río Yacoraite. En Villa Perchel fueron evacuadas 18 familias, pérdidas totales en quintas. Se inundó León.
21 de marzo de 1984	Crecidas del río Grande, deslizamientos (en Bárcena)	Corte Azul, Bárcena	BAJO	Cortes en la ruta 9; desmoronamiento de ruta e inundación de vías.
21 de febrero de 1985	Precipitaciones extraordinarias, crecientes, aluviones, desmoronamientos	Bárcena, León, Volcán, Purmamarca, Maimará, Juella y Humahuaca	ALTO	Vías férreas intransitables. Inundación parcial de localidades de Humahuaca (son afectadas más de 200 viviendas, más de 50 evacuados), Maimará y León. Es arrasada el área rural de Juella; en Maimará se registra una pérdida del 80% de las plantaciones.
12 de diciembre de 1985	Crecida del río Grande	Corte Colorado y Bárcena	BAJO	Extenso corte de la vía férrea al norte
15 de diciembre de 1985	Crecidas del río (Grande), anegamiento por elevación de napas	Uquía	BAJO	Uquía indefensa ante las amenazas del río
6 de enero de 1986	Intensas lluvias y desborde del río Grande	Bárcena-Volcán Purmamarca	BAJO	Interrupción de ruta 9 y del servicio ferroviario (tramos Bárcena-Volcán, Purmamarca)
1 de enero de 1987	Inundación por intensa lluvia	Maimará	BAJO	Inundación de casas y avenida principal, sin suministro de agua por rotura de cañerías (se normaliza el 8 de enero)
7 de enero de 1987	Anegamiento de las vías férreas	Volcán, Sdor. Pérez	BAJO	Interrupción del servicio ferroviario (por 15 días), cortes de la ruta 9 en Corte Colorado y Corte Azul
11 de enero de 1987	Aludes de barro y piedras	Volcán, Corte Colorado-Corte Azul, Yacoraite, Tumbaya-Maimará	MEDIO	Agua y lodo obstruyen los rieles y caminos norteños por 6 días, las líneas telefónicas están cortadas; dejaron incomunicada a la Quebrada. 300 pasajeros del tren, varados en Volcán; sin víveres en el pueblo.
30 de enero de 1987	Derrumbes de material de las laderas	Corte Azul- Corte Colorado	BAJO	Cortes de ruta y vías, 300 vehículos varados, que circulan por turnos

Fecha	Evento	Lugar	Impacto	Caracterización
31 de diciembre de 1988	Creciente del río Grande	Corte Colorado, Corte Azul Tumbaya, Purmamarca, Huacalera y Humahuaca	BAJO	Cortes viales y ferroviarios; 400 pasajeros del tren, varados.
4 de enero de 1989	Erosiones	Zona sur de la localidad de Volcán	BAJO	Erosión lateral en la margen derecha del río Grande, a razón de 1 metro por año; el socavamiento está a menos de 15 mts de las vías del FFCC
31 de enero de 1990	Creciente del arroyo Huichaira y endicamiento del río Grande	Huichaira y Chicapa (Tilcara)	BAJO	Destrucción de plantaciones de hortalizas y frutales (en una extensión aproximada de 50 ha); también, de las viviendas de los pobladores en Chicapa (fueron evacuadas alrededor de 70 personas). Cortes de ruta y vías.
12 de enero de 1991	Fuertes precipitaciones pluviales	Desde Bárcena hasta Humahuaca	BAJO	Interrupción de trenes al Norte
13 de enero de 1992	Crecidas del río Grande	Maimará	BAJO	Falta de mantenimiento de defensas
18 de enero de 1993	Aluvión de lodo	Corte Azul - Corte Colorado	BAJO	Ruta interrumpida a la altura de A. del Medio
29 de enero de 1993	Aluvión de piedras y agua	Tumbaya Grande	BAJO	El aluvión arrasó las plantaciones de tomates, papas y maíz de varias fincas, 7 familias perdieron sus viviendas.
17 de enero de 1994	Intensa lluvia	Tumbaya	BAJO	Corte de ruta a la altura de Tumbaya; fue arrastrada una camioneta.
15 de enero de 1995	Aluvión de piedras y lodo	Arroyo del Medio	BAJO	Corte en la ruta 9. Maquinaria y personal de Vialidad Nacional despejan la ruta luego de 10 hs.
3 de febrero de 1995	Torrenciales lluvias y derrumbes	Corte Azul y Corte Colorado	BAJO	Interrupción del tránsito por ruta 9
9 de enero de 1996	Sequía	Jujuy	BAJO	La seca se repite por 3º vez consecutiva desde el año 1993; en 1995 alcanzó valores de déficits hídricos históricos, no habría lluvias agrícolas desde el mes de abril pasado
2 de enero de 1997	bajante [crecida] del río Grande	Volcán y Corte Azul	BAJO	Dos cortes en la ruta 9

Fecha	Evento	Lugar	Impacto	Caracterización
3 de enero de 1997	Alud	Arroyo del Medio	BAJO	Corte de ruta 9, trasbordo de pasajeros a pie (la ruta se rehabilita 2 días después)
8 de enero de 1997	Fuerte precipitación pluvial, avance del agua con lodo y piedras	Arroyo del Medio	BAJO	Corte en la ruta 9 a la altura del Arroyo del Medio, cortes de energía
31 de enero de 1997	Derrumbes y desbordes de ríos	Arroyo del Medio, León, Corte Azul- Corte Colorado	BAJO	Numerosos cortes en la ruta 9, clausura del tránsito. Desaparición de un terraplén del FFCC en cercanías de Volcán
28 de febrero de 1997	Desborde de aguas y derrumbe de lodo y piedras	Volcán, Reyes	BAJO	corte en la ruta a la Quebrada de Humahuaca, 10 evacuados en Reyes
27 de marzo de 1998	Sequía	Quebrada	ALTO	Consecuencias ocasionadas por la Corriente del Niño
28 de enero de 1999	Lluvias	Corte Azul (Bárcena), zona de Purmamarca	BAJO	Corte de ruta 9 y empalme de rutas 52 y 40
7 de febrero de 1999	Aludes	Hornillos, Tilcara	BAJO	Problemas de transitabilidad en ruta 9
11 de febrero de 1999	Temporal de granizo, persistentes lluvias	Humahuaca, Tilcara	BAJO	Anegamiento de barrios en Humahuaca y Tilcara; socavamiento de calles en Humahuaca.
12 de febrero de 1999	Intensas precipitaciones	León	BAJO	Socavamiento del terraplén de contención del acceso norte al puente sobre el río León. Se anticipó la habilitación del nuevo puente.
31 de marzo de 1999	Desborde de arroyos y torrentes	Huacalera (Villa El Perchel)	BAJO	Dstrucción de corrales y sembradíos, 10 fincas sufrieron pérdidas totales
21 de enero de 2000	Intensas lluvias	León (Barrio R. Domínguez)	BAJO	20 familias (auto)evacuadas
10 y 11 de enero de 2001	Desborde del río Grande, aluviones y derrumbes Creciente del río Yacoraite por intensas precipitaciones pluviales y desborde de un dique en Mina El Aguilar	Tilcara Banda Norte y Banda Sur de Yacoraite, Huacalera	MEDIO	Anegamientos en caminos y viviendas rurales, destrucción de sembradíos, cortes de rutas. Inundación de un sector de Tilcara; 10 familias evacuadas. El [río] Yacoraite hacía 16 años que no registraba una creciente como la de ayer. Alrededor de 60 productores de Huacalera perdieron sus sembradíos. Se declara la emergencia meteorológica.

Fecha	Evento	Lugar	Impacto	Caracterización
30 de enero de 2001	Alud que avanzó sobre la localidad tras las intensas lluvias `cerros adentro´	Volcán	BAJO	Un alud como no se veía desde hace años; 150 evacuados, daños en viviendas, cortes en los dos accesos al pueblo, interrupción de ruta 9
17 de febrero de 2001	Desborde del río León	León	BAJO	Anegamiento de un barrio de León; más de 40 evacuados
12 de marzo de 2002	Crecidas	Reyes	BAJO	Autoevacuación de pobladores en Reyes (15 familias)
18 de Marzo de 2002	Crecientes de ríos Grande y Huasamayo, aluviones	Tilcara	MEDIO	400 evacuados y graves daños materiales en viviendas, calles y canales de riego; escasez de agua potable; barrio Matadero, completamente inundado; 3 barrios incomunicados.
30 de diciembre de 2002	Fuerte tormenta y desborde del arroyo Coyamayo	San Pablo de Reyes	BAJO	Seis familias evacuadas
11 de enero de 2003	Creciente del río Juella; endicamiento del río y estampida violenta de piedras y lodo	Juella	BAJO	Fueron afectadas 8 familias de agricultores y ganaderos de Juella; también, el vivero comunitario
25 de enero de 2003	Deslizamiento de piedras y lodo	León	BAJO	Corte al tránsito por la ruta 9
4 de marzo de 2003	Fuertes lluvias, desbordes y deslizamientos	Chañarcito, Huichairá y Maimará	BAJO	Corte al tránsito por la ruta 9
23 de diciembre de 2003	Desmoronamiento de un cerro	Villa Florida (Tilcara)	BAJO	Se afectó entre un 60 y 90% de la cosecha; un tercio del área fue afectada
4 de febrero de 2004	Tormenta con crecida del río Grande, caída de granizo	localidad de Humahuaca	BAJO	Anegamiento de viviendas en el sector de La Banda, 60 a 70 evacuados; pérdida de sembradíos; corte de servicios eléctricos y de provisión de agua
3 de diciembre de 2004	Falta de lluvias	Quebrada y provincia de Jujuy en general	BAJO	Se declara estado de emergencia provincial
22 de enero de 2005	Intensas lluvias, crecidas de ríos y deslizamiento de lodo y piedras	San Pedrito (Maimará), Huichairá, quebrada de Coraya (Humahuaca)	BAJO	Cortes en las rutas al norte

Fecha	Evento	Lugar	Impacto	Caracterización
27 de enero de 2007	Crecida del río Grande, aluviones de arroyos Tunalito y Colorado	Maimará-Humahuaca	MEDIO	Más de 200 pequeños productores agrarios fueron afectados entre Maimará y Humahuaca, anegamiento de viviendas en Maimará y Huacalera. Los aluviones laterales de Tunalito y Colorado endicaron al río Grande y provocaron erosión de margen derecha, con destrucción de 80 metros de calzada de la ruta 9 y exposición del gasoducto - Ramal Tilcara.
29 de marzo de 2007	Aluviones, crecidas de ríos y arroyos	Chalala (Purmamarca), Tilcara, Huacalera	BAJO	Corte de vías (camino vecinal y ruta 52) y afectación de canales de riego en Chalala. Aluviones en Tilcara afectan calles, viviendas y red de distribución de gas. Pérdida de sembradíos y cosechas en Huacalera.
8 de abril de 2007	Desborde de arroyos y desplazamiento de lodo	Maimará, Huacalera	BAJO	Corte de ruta 9
20 de noviembre de 2007	Tormenta, granizo y aluviones	Villa Perchel	BAJO	Fueron arrasadas más de 25 ha de plantaciones (50 familias); se destruyó el 70% de la producción, próxima a ser cosechada.
4 de diciembre de 2007	Aluviones de lodo y piedras, derrumbes	Tunalito (Purmamarca)	BAJO	Corte de ruta 9, destrucción de calzada
6 de enero de 2008	Tormenta con granizo, creciente del arroyo Huichaira	Sumay Pacha	BAJO	El impresionante caudal de agua por suerte se dividió en el sector conocido como Las Lajitas y, aminorando su velocidad y temor, se dirigió por las zonas de Sumay Pacha y Puerta de Huichaira
9 de diciembre de 2008	Intensa tormenta y aluviones	Tilcara	BAJO	Daños en viviendas y calles
4 de marzo de 2009	Intensas precipitaciones y crecidas	Huacalera, Tilcara, Maimará	BAJO	Anegamiento de viviendas y calles (desde Bordo Las Peras hasta San Pedrito, en Maimará; barrio Matadero, en Tilcara); pérdida de sembradíos. 7 familias afectadas en Huacalera, 12 en Maimará.

Fecha	Evento	Lugar	Impacto	Caracterización
25 de noviembre de 2009	Tormenta de gran intensidad y aluviones	Tilcara	BAJO	Corte de ruta 9 (durante 2 hs) y del servicio eléctrico en Tilcara

Fuente: Elaboración propia en base a fuentes hemerográficas.

Como se puede observar en la Tabla N° 5, la Quebrada se ha caracterizado a lo largo del período 1919-2009 por la profusión de eventos asociados a excesos y déficit hídricos¹⁴³. Entre los más frecuentes se encuentran las crecidas e inundaciones, con el 39% del total de eventos, seguidos de los aluviones de barro y piedras, con el 26%; otros eventos, como los deslizamientos y los derrumbes, concentran el 12%.

Asimismo llama la atención la relativa baja presencia de eventos de sequía en el área, con el 6% del total a lo largo del período. Al respecto cabe realizar dos aclaraciones. Por un lado, se trata de un fenómeno de desarrollo lento, por lo que suele estar subregistrado o identificado tardíamente; por ejemplo, puede aparecer en las noticias como un episodio de lluvias escasas o tardías y sólo con el transcurso de los meses puede evaluarse estrictamente como un fenómeno de sequía meteorológica, es decir como “un decrecimiento significativo de la precipitación climatológicamente esperada” (Thurow y Taylor, 1999: 413). Por otro lado, esa baja presencia en el área puede estar expresando una organización socio-productiva para la cual los déficits hídricos no generen impactos relevantes, al menos de la magnitud que sí parecen provocar los episodios asociados a excesos; volveremos sobre estas cuestiones en los capítulos siguientes.

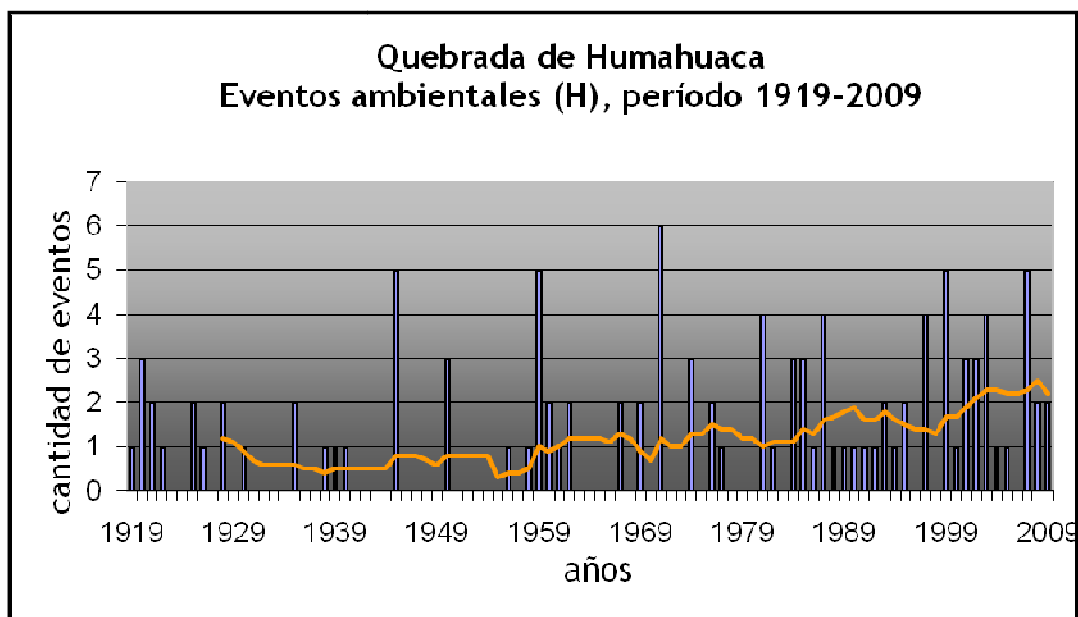
Aquella tabla también nos permite identificar la presencia de eventos según su grado de impacto. Al respecto se destaca la presencia de una serie de episodios de gran magnitud: los aluviones y la inundación de Volcán del año 1945, los aluviones e inundaciones de Tilcara y la estación de Purmamarca en el año 1984, la inundación de Humahuaca del año 1985 y las sequías de 1998. También se registra la presencia de eventos de impacto medio: los aluviones que cortaron el servicio ferroviario en el año 1922, la sequía del año 1940, las crecientes y los aluviones del año 1945, la creciente del río Huasamayo, en Tilcara, del año 1959, los aluviones e inundación de la estación Purmamarca y de la localidad de Tumbaya en el año 1969, la inundación de Maimará del año 1971, las inundaciones de varias localidades (León, Purmamarca, Tilcara y

¹⁴³ Cabe recordar que esa Tabla sólo es una aproximación a la presencia de tales eventos en el área. De hecho, se supone que la ocurrencia ha sido mayor a la identificada; ello se debe a que posiblemente muchos eventos (especialmente los de bajo impacto) no han podido ser registrados ya que no se convirtieron en noticia periodística.

Humahuaca) del año 1974, los aluviones e inundaciones de Colonia San José, Villa Perchel y León en 1984, los aluviones de 1987 en Volcán, Yacoraite y el sector Tumbaya-Maimará, los aluviones del año 2001 en Volcán, Tumbaya, Purmamarca y Tilcara, entre otros sitios, y la creciente del Huasamayo del año 2002. La mayor ocurrencia de eventos, sin embargo, se circunscribe a fenómenos de impacto bajo y ésta no es una cuestión menor: los datos de la tabla nos muestran su presencia casi constante, continua año tras año, configurando la normalidad de la vida cotidiana en los diferentes lugares del área.

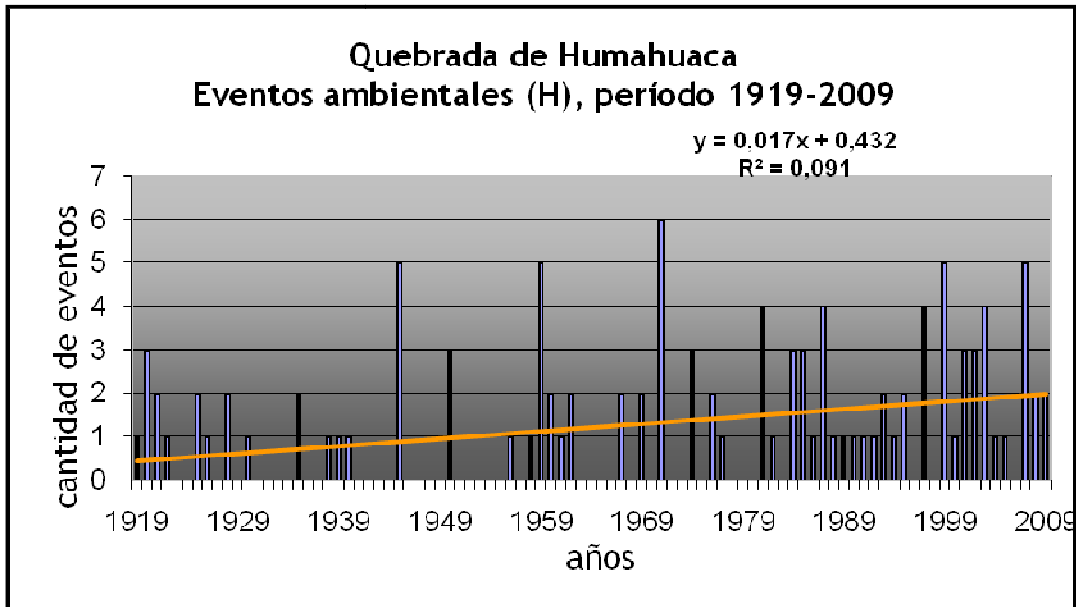
Otra cuestión que interesa indagar, a la luz de las investigaciones reseñadas en el ítem anterior, es la identificación de algún tipo de tendencia acerca de la trayectoria de los impactos. Dada la mayor importancia de los eventos asociados a condiciones de excesos hídricos, nos hemos concentrado en ese tipo de eventos para la evaluación de tendencias, en particular a través de la definición de la media móvil a 10 años y el cálculo de regresión lineal. Las siguientes figuras (Nº 7 y Nº 8, respectivamente) exponen esos resultados.

Figura Nº 7



Fuente: elaboración propia en base a Tabla Nº 5.

Figura N° 8



Fuente: elaboración propia en base a Tabla N° 5.

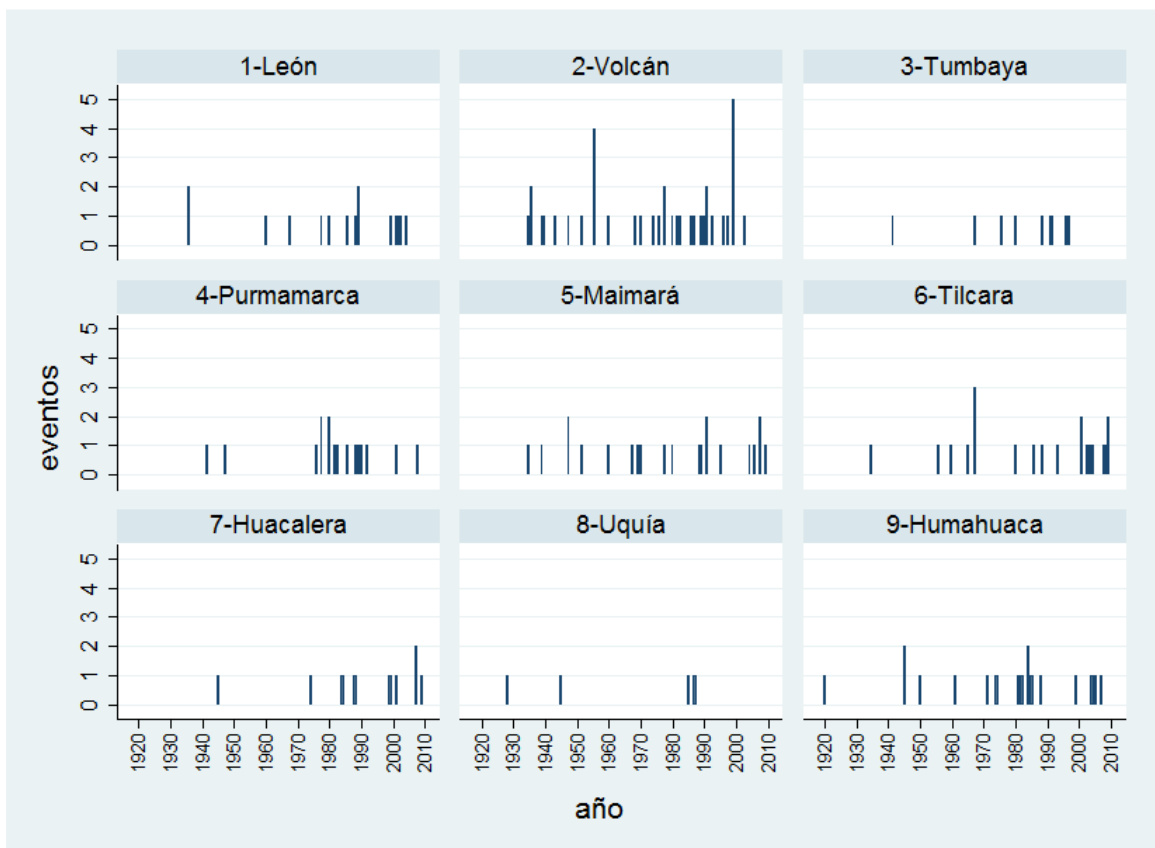
Tal como se desprende del análisis de ambos gráficos se observa una tendencia creciente en cuanto a la ocurrencia de eventos, más notoria en el gráfico de regresión (Figura N° 8). Asimismo, esta constatación se extiende para todos los tipos de eventos registrados; sólo se observa, como se verá más adelante, un cambio en algunos sitios impactados. Esta trayectoria puede expresar diferentes cuestiones: a) un mayor registro de los eventos, asociado al desarrollo de los medios de comunicación y la mayor posibilidad de cobertura periodística de los hechos (es decir, una derivación del tipo de fuente utilizada), b) una mayor frecuencia y/o intensidad de los fenómenos detonadores, ligada posiblemente al aumento de precipitaciones en el norte argentino, tal como señalan los estudios especializados citados en el ítem anterior, c) la presencia de mayores impactos, asociados a transformaciones en la trama social que habita y/o utiliza el área.

Finalmente se ha evaluado la ocurrencia de eventos según localización de los impactos. A los fines de expresar gráficamente ese análisis se ha seleccionado una serie de sitios en los que esos impactos han sido, por lo general, más recurrentes; se trata de las áreas y localidades de: León, Volcán, Tumbaya,

Purmamarca, Maimará, Tilcara, Huacalera, Uquía y Humahuaca. La Figura siguiente (Nº 9) expone ese análisis¹⁴⁴.

Figura Nº 9

Localización de eventos en sitios seleccionados, período 1919-2009



Fuente: elaboración propia en base a Tabla Nº 5.

Los gráficos según sitios seleccionados muestran una gran variación espacial en la ocurrencia de eventos. En primer lugar se destaca el caso de Volcán, en gran medida asociado al impacto de los aluviones que bajan por la quebrada del Arroyo del Medio; particularmente ese sitio tiene una gran relevancia en cuanto al impacto de aluviones: allí se ha registrado casi el 50% de todos los detectados para el período. En segundo lugar se destacan los casos de Tilcara (particularmente a partir de crecientes de río Huasamayo), Maimará (por los

¹⁴⁴ Para la elaboración de este gráfico se han considerado todos los eventos de la Tabla Nº 5 con impactos en sitios específicos de la Quebrada; es decir, se han omitido aquellos que referían a la Quebrada como ámbito general de ocurrencia (por ejemplo, las referencias a sequías o lluvias intensas suelen aludir a la Quebrada en general, o incluso en el primer caso a Quebrada y Puna).

impactos de crecidas y aluviones tanto en la localidad como en los predios agrícolas de su entorno), Humahuaca (sobre todo por el impacto de las crecidas del río Grande sobre la localidad), León (en particular por los cortes en las vías férreas y la ruta nacional N° 9 en sus inmediaciones) y Purmamarca (especialmente hasta mediados de la década de 1990 por los impactos de crecidas y aluviones en la estación de tren).

Más arriba se planteaba una serie de interrogantes a la hora de evaluar los datos hemerográficos, en particular se preguntaba si esa tendencia creciente en la ocurrencia de eventos se debía a fenómenos detonadores de mayor frecuencia e intensidad, al incremento de los impactos de esos fenómenos o si expresaba, progresivamente, un mayor registro periodístico de esos eventos. Ahora bien, la contrastación de estos datos con las interpretaciones acerca de la trayectoria social y ambiental de la Quebrada, descritas en el capítulo anterior y en la primera parte de éste, genera otras cuestiones: ¿acaso aquella tendencia involucra otros problemas, es decir otras condiciones de peligrosidad y vulnerabilidad?; dicho de otro modo, esa tendencia podría estar expresando no sólo la ocurrencia de más eventos sino, especialmente, de la conformación de problemas ambientales bajo otras causas, otros efectos, otros lugares y sujetos.

Estas hipótesis ameritan el desarrollo de otro tipo de indagaciones, en particular acerca de cómo esos fenómenos naturales se han configurado en problemas ambientales. Para ello nos concentraremos en los capítulos 5 y 6 en dos de los eventos de mayor impacto a lo largo del período 1919-2009 en la Quebrada: los aluviones del año 1945 y las crecidas e inundaciones de los años 1984 y 1985. Tal como se señalara en el capítulo 2, la decisión de concentrar la atención en eventos de alto impacto se basa en una serie de supuestos acerca de los episodios de ese tipo: en primer lugar, que los mismos visibilizan más efectivamente la relación con la naturaleza que domina en una sociedad y desde la cual un fenómeno se configura en problema; en segundo lugar, que tales eventos no sólo suelen expresar sino, también, actualizar el grado de riesgo ambiental existente en una sociedad; en tercer y último lugar, que tales eventos de alto impacto pueden constituirse en instancias (o “ventanas de oportunidad”) que generen saltos cualitativos en la forma de gestión de las peligrosidades y vulnerabilidades.

Otra forma de indagación de aquellas hipótesis es ensayada en el capítulo 7. Allí se busca dar cuenta de las actuales condiciones de riesgo en el marco del proceso de patrimonialización de la Quebrada; para ello se consideran todas las noticias acerca de eventos desde el año 2000 y se examinan los problemas detectados, con especial referencia a los casos de Volcán y Tilcara.

La selección de casos realizada para los tres capítulos siguientes está motivada, finalmente, en la posibilidad de exploración de distintos tipos de fenómenos, épocas y ámbitos para, de esa manera, poder evaluar contemporaneidades, permanencias, discontinuidades, contigüidades espaciales y enlaces escalares. También, para profundizar acerca de la trama social que construye el problema y evitar, así, los planteos genéricos acerca de los “factores antrópicos” o similares.

SECCIÓN III

CRÓNICAS Y TRAMAS

CAPÍTULO 5

EL DESASTRE DE 1945: UN VOLCÁN QUE DERIVA EN INUNDACIÓN

Este capítulo se concentra, tal como anuncia su título, en un evento ocurrido en el año 1945 detonado por una serie de aluviones que, desde la quebrada del arroyo del Medio, endica al río Grande y ocasiona la inundación del pueblo de Volcán. Se trata de un episodio que, más allá de las evidencias que ofrecen las crónicas periodísticas, es recordado por los pobladores más ancianos de Volcán como el peor desastre ocurrido en el lugar.

El tratamiento del tema sigue aquí dos objetivos. En primer lugar se busca examinar el evento en sí a través de la exploración de las circunstancias que lo definen como desastre, es decir mediante el análisis de las condiciones de peligrosidad y vulnerabilidad que son expuestas a partir de esos aluviones del verano de 1945. En segundo lugar interesa abordar el tiempo posterior al desastre (“el después”), más precisamente a través de la exploración de las acciones emprendidas y de las condiciones de riesgo resultantes. En paralelo a este análisis se busca realizar una reflexión más amplia sobre ese tipo de fenómenos y su impacto en la Quebrada en ese contexto histórico-geográfico.

5.1. LA OCURRENCIA DE VOLCANES

Como vimos en el capítulo 4, los aluviones o torrentes de barro y piedras, conocidos localmente como volcanes¹⁴⁵, son uno de los fenómenos naturales más recurrentes en la historia ambiental de la Quebrada.

¹⁴⁵ También se suelen utilizar otros vocablos para aludir a este tipo de fenómenos, como huayco o huaico (por ejemplo en la zona andina peruana), aunque volcán es el término más utilizado en el ámbito de la Quebrada de Humahuaca. En cuanto al origen de esta expresión existen varias hipótesis. La más extendida alude a la

Numerosas crónicas e informes dan cuenta de la ocurrencia de estos fenómenos, así como de sus efectos. Por ejemplo, las noticias periodísticas de los años previos al evento de 1945 destacan, especialmente, las frecuentes interrupciones del servicio ferroviario originadas en esos fenómenos durante los meses de verano a lo largo de la Quebrada:

“Se encuentra totalmente paralizado por mal estado de las vías (...) Fuertes y frecuentes tormentas han inutilizado desde 15 días atrás la vía del FF.CC. a Bolivia, habiéndose paralizado en absoluto el movimiento de trenes con enorme perjuicio para los habitantes de Quebrada y Puna, como así de los numerosos veraneantes allí estacionados, que no pueden regresar ni proveerse del consumo diario que servía el FF.CC.” (La Opinión, 5 de enero de 1922).

"La vía del norte [presenta] desperfectos varios en dos o tres puntos. Un tren hacia el sur quedó detenido en Maimará y otro, desde el norte, detenido al norte de Volcán.
(...) Cuando no son los aluviones de barro de El Volcán, los son las irrupciones violentas de agua y de lodo en otros puntos" (Crónica, lunes 23 de diciembre de 1935).

Según las crónicas periodísticas, esas situaciones obligaban al trasbordo a pie de los pasajeros y de parte de las cargas; incluso, cuando esas interrupciones eran prolongadas, se mencionan situaciones de aislamiento para las poblaciones localizadas al norte de los cortes, con problemas para el abastecimiento de alimentos y medicinas.

Tal como se señala en el capítulo 4, y como también se desprende de algunas de estas crónicas, se destaca la relevancia de los volcanes que descienden por una quebrada en particular, la del Arroyo del Medio, situada sobre la margen derecha del río Grande, al sur de la estación ferroviaria de Volcán (véase Figura N° 10)¹⁴⁶.

semejanza entre la forma en que descienden estos torrentes y las coladas de lava. Otras interpretaciones destacan las polvaredas observadas en la cabecera de los torrentes, similares a las nubes de vapor propias de los volcanes en actividad (Sánchez de Bustamante, 1937; Harrington, 1946).

¹⁴⁶ Es frecuente en la época la designación de la quebrada del Arroyo del Medio como quebrada Volcán o del Volcán, posiblemente por la denominación local de los aluviones y/o por la estación ferroviaria próxima, que lleva ese nombre.

Figura N° 10
Mapa topográfico de Volcán, 1944¹⁴⁷



Fuente: IGM, 1944.

También una serie de estudios e informes realizados en esas décadas previas al evento de 1945 llaman la atención sobre la gravedad de tales fenómenos en ese sitio:

“Si bien todos los afluentes [del río Grande] traen, como es natural, cantidades apreciables de rodados, ninguno puede compararse ni remotamente con el arroyo del Volcán o del Medio” (Pastore y Groeber, 1931: 2).

¹⁴⁷ La ubicación del Arroyo del Medio por el sur del cono corresponde a una intervención realizada con posterioridad al evento de 1945, tal como veremos en las páginas siguientes; por lo tanto, este mapa topográfico -si bien consta que fue editado en el año 1944- debió ser modificado con posterioridad a esa fecha.

De hecho, tales planteos ya son realizados en oportunidad de la construcción del ferrocarril a La Quiaca, hacia fines del siglo XIX y principios del siglo XX. Por ejemplo, los trabajos coordinados por el Ing. Miguel Iturbe (presidente de la Comisión Internacional de Estudios del Ferrocarril Central Norte Argentino) planteaban la relevancia del problema en el área, a pesar de que lo circunscribían a los meses de verano:

“La segunda sección León- Volcán acumula, en su corta extensión de 15 kilómetros, todos los inconvenientes de la traza [propuesta] por Humahuaca. Casi toda ella está emplazada en un colosal cono de deyección, formado en la margen derecha del río Grande por los arrastres seculares de un *volcán de barro*, que ha obligado á las aguas de aquél á encajonarse entre el pie del cerro de la margen opuesta y las altas barrancas de la directriz del cono. El cauce, llamado río del Medio, que actualmente siguen las avalanchas de piedra y barro, cuando se precipitan desde las alturas, ocupa la arista más alta del cono.

(...) Estas avalanchas duran pocas horas, pero se repiten á intervalos que dependen de las lluvias, en los meses de enero, febrero y marzo. Pasa la avenida, y la capa de los desbordes ó el derrame del río se seca rápidamente, consolidándose hasta adquirir la resistencia de un hormigón natural. Cesan las lluvias de dichos meses y el temible río del medio queda reducido los nueve meses restantes á un insignificante arroyuelo de aguas cristalinas que no da la que se necesita para el riego de los alfalfares de la falda” (Argentina - Ministerio de Obras Públicas, 1902: 23-24).

Incluso en la etapa de elaboración del proyecto de trazado ferroviario se ensayaron diferentes alternativas para la construcción de la infraestructura por ese tramo, como la disposición de un túnel en el cono; finalmente la traza se realizó sobre la superficie del cono, usando una cremallera para salvar la pendiente del sector. Además de cuestiones referidas a costos financieros y posibilidades técnicas, en esa decisión también habría influido la posibilidad de que se tratara de un fenómeno con tendencia decreciente:

“Pretenden algunos vecinos del lugar que las avalanchas tienden á desaparecer, porque la capa deleznable de la superficie de los cerros tiende á agotarse y basan su opinión en que aflora en gran parte de estos la roca viva, que ellos llaman laja. La enorme masa acumulada en el cono mediante este curioso fenómeno, y el aspecto de los cerros, mostrando desnuda la roca que forma su corazón, permite participar de esa opinión, aunque no es posible predecir en que lapso de tiempo cesarán aquellas” (Argentina - Ministerio de Obras Públicas, 1902: 24).

Ahora bien, como señalan las citas anteriores, una vez habilitado el servicio ferroviario se hacen frecuentes las crónicas estivales sobre interrupciones al

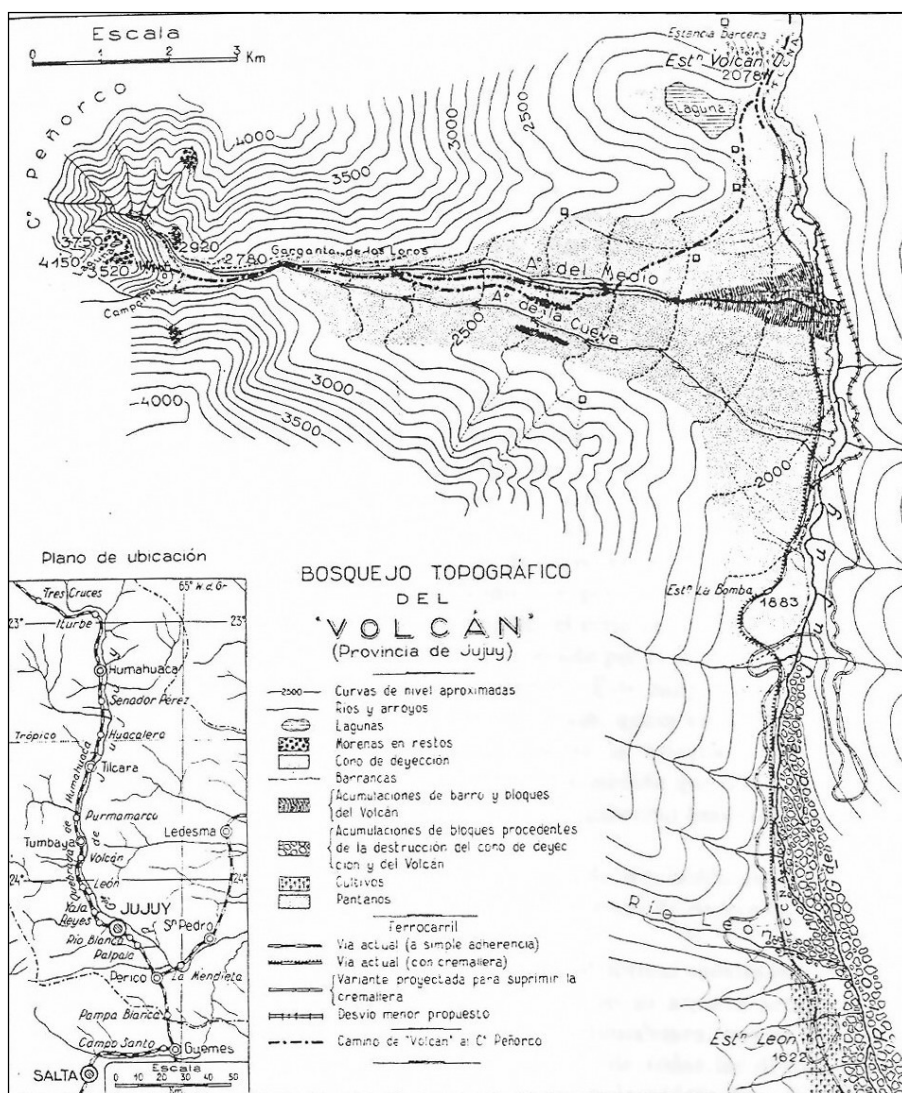
tránsito en ese sector. En ese marco, a lo largo de la década de 1930 se presentan y discuten dos cuestiones, incluso con tratamiento en el Congreso Nacional: por un lado, la necesidad de construir una alternativa de la traza ferroviaria a lo largo del sector León-Volcán; por otro, la necesidad de una carretera de tránsito permanente.

Con respecto a las alternativas para la traza ferroviaria cabe señalar que el proyecto más defendido y promocionado a nivel provincial contempla la construcción de una variante por la margen izquierda del río Grande, es decir frente al cono. El siguiente bosquejo de Pastore y Groeber (1931), autores de ese proyecto¹⁴⁸, muestra dicha traza, en sus versiones de mayor y menor extensión¹⁴⁹:

¹⁴⁸ Ese estudio es encomendado por el Ministro de Instrucción Pública de la Nación, Ernesto Padilla, a los doctores Franco Pastore y Pablo Groeber, investigadores del Museo de Historia Natural de Buenos Aires.

¹⁴⁹ La primera variante busca suprimir la cremallera e involucra un ascenso más gradual de la pendiente (y, por tanto, más sinuoso); la segunda, con cremallera, supone menores desvíos y, por tanto, una extensión menor.

Figura N° 11
Bosquejo topográfico - área de Volcán



Fuente: Pastore y Groeber, 1931: 3.

También se plantea otra propuesta, en este caso centrada en el cegamiento de todas las depresiones del cono, es decir sin modificar la traza ferroviaria; más precisamente se buscaba que los volcanes se extendieran de manera uniforme sobre el cono y depositaran sus materiales en la parte superior. Este planteo, propuesto entre otros por Agustín Borús en el marco de una iniciativa particular¹⁵⁰, cuenta en esos años con el beneplácito del Presidente de la

¹⁵⁰ En ese entonces Agustín Borús era Jefe de la Sección Jujuy del Departamento Nacional de Ingenieros Civiles (luego Sección 6° de Puentes y Caminos del Ministerio de Obras Públicas). Por diferentes medios denuncia al proyecto de cambio de la traza

Nación, Agustín P. Justo, aunque no llegará a aplicarse, al menos antes de 1945.

En cuanto a la necesidad de un camino permanente cabe señalar que en esos años no se concretan proyectos sino que se continúa y amplía la discusión en torno al tema, por ejemplo entre legisladores, funcionarios y técnicos, más particularmente en cuanto a si esa obra complementaría o suplantaría al ferrocarril¹⁵¹ (Borús, 1937; Sánchez de Bustamante, 1937; Carrillo, 1942).

Tales crónicas, discusiones y proyectos permiten plantear que el desastre de 1945 fue, en cierta medida, un evento anticipado. Sólo que, como veremos a continuación, no se trató únicamente de un problema de inhabilitación del servicio ferroviario.

5.2. CRÓNICA DE UN DESASTRE ANUNCIADO

Durante el mes de enero de 1945 se produjo una serie de aluviones por la quebrada del Arroyo del Medio. En principio esos episodios, tal como relatan las siguientes noticias, presentaron los efectos habituales (básicamente, la interrupción del tránsito ferroviario); de hecho, se destaca que esos torrentes no habían obstruido el curso del río Grande (lo cual nos advierte sobre esa posibilidad). El tono de las crónicas periodísticas, además, señala no sólo la recurrencia de esas situaciones sino, aparentemente, el acostumbramiento de quienes las padecían.

“Ya comenzó el vía crucis de las personas que viajan al norte. Alrededor de 180 metros de vía ha sido cortada por efecto de la lluvia de anoche, en el paso de El Volcán” (La Opinión, 02 de enero de 1945).

“Por efecto de la lluvia caída el sábado último volvió a quedar interrumpido una vez más el tráfico ferroviario en el paso del Volcán, lo que ha motivado el aislamiento con las poblaciones norteñas.

ferroviaria como un “negocio político” que implicaría una “gran erogación para el estado nacional” (Borús, 1937: 29).

¹⁵¹ En ese contexto también se revitalizan las discusiones acerca de las opciones provinciales (jujeñas o salteñas) de comunicación con el norte. De manera similar a lo acontecido con la construcción del ferrocarril a fines del siglo XIX, en esta ocasión son frecuentes los planteos que esencializan a la Quebrada de Humahuaca; por ejemplo, Sánchez de Bustamante (1937: 59) plantea que “la naturaleza y la historia” determinan que las comunicaciones deben realizarse por esa vía, a la vez que “un camino carretero por la Quebrada del Toro produciría (...) una dislocación geográfica artificial y perniciosa”.

Como eso ya no es ninguna novedad, pues sucede continuamente, a nadie llama la atención y todos sufren tranquilos las molestias y perjuicios correspondientes” (La Opinión, 22 de enero de 1945).

“Como consecuencia de una nueva bajada del Volcán, la vía férrea hacia el Norte ha quedado obstruida en unos 250 metros. Acudió al lugar una misión federal habiendo comprobado que la bajada aludida sólo ha cortado la líneas férreas, que por otra parte quedará librada al tránsito mañana, no perjudicando a la población ni obstruido el río” (La Opinión, 27 de enero de 1945).

“Informes de técnicos de la Administración Provincial hacen saber que la línea férrea entre Humahuaca y Tilcara se halla cortada en 17 partes distintas, como así que la bajada del Volcán registrada el lunes último, abarcando una extensión de 150 metros. Ello da por resultado la interrupción del tránsito ferroviario entre nuestra ciudad, el norte de la provincia y Bolivia, el que tardará aproximadamente 10 días en quedar restablecido” (La Opinión, jueves 01 de febrero de 1945).

En el mes de febrero (más precisamente el día 17) se registró un nuevo aluvión que, tal como describe la siguiente crónica, sí provocó el endicamiento del río Grande y una creciente aguas arriba, que finalmente inundó al pueblo de Volcán. En principio se asume que sólo se había anegado una parte de la localidad y se destaca la posterior bajante del nivel de las aguas; incluso hasta se enuncia, dos días después, la desaparición del peligro de inundación total.

“Una nueva bajada del Volcán endicó el río Grande, inundando una parte del pueblo que lleva el nombre del cerro mencionado. Como consecuencia de ello seis casas se derrumbaron, resultando inundadas muchas otras. Cerca de 200 personas hicieron abandono de sus moradas, refugiándose en la estación del ferrocarril. Asimismo, nuevos cortes en la línea férrea impidieron la llegada de vagones procedentes del norte.

Se enviaron desde San Salvador de Jujuy 20 carpas (de la Administración Nacional de Vialidad, del Regimiento 20 de Infantería y de Ferrocarriles del Estado).

Se anuncia que ha de producirse otra gran creciente del río Grande, la que llegaría a Volcán en horas de la madrugada, provocando nuevos perjuicios. (...) Se ha conseguido abrir un canal y hacer bajar 15 cm el agua endicada [trabajo realizado por Ferrocarriles del Estado y el Regimiento 20 de Infantería]” (La Opinión, sábado 17 de febrero de 1945).

“En horas del mediodía de ayer se informó oficialmente que han bajado las aguas del embalse de Volcán, eliminándose de esta manera todo peligro para sus pobladores” (La Opinión, 19 de febrero de 1945).

Sin embargo, la posterior creciente del río Grande y una nueva obturación¹⁵² del cauce por efecto de otros aluviones llevan a la formación de un embalse y a la inundación total de Volcán. La principal e inmediata consecuencia de este evento fue la destrucción del pueblo, ya que el nivel de las aguas (algo más de 1,5 mts de altura), así como su permanencia, deslieron por completo las casas de los pobladores; también provocaron el deterioro parcial de la estación y los talleres del ferrocarril, situados en esa localidad.

“Prácticamente se ha perdido por completo el pueblo de Volcán. Con excepción del galpón de Ferrocarriles del Estado, no queda ninguna casa en pie. La estación ferroviaria también se encuentra bajo el agua, habiéndose instalado otra provisoria a unos 6 km al norte.

Doscientos de los pobladores evacuados se alojan en Tumbaya. Veintidós familias reciben alojamiento en Tilcara. Algunos vecinos se negaron a evacuar, hallándose a la intemperie, en los cerros de los alrededores.

Obreros de Ferrocarriles del Estado continúan trabajando intensamente para romper el muro de barro que provoca el endicamiento de las aguas del río Grande y lograr así su desembalse.

Pasa a 400 el número de personas perjudicadas” (La Opinión, 06 de marzo de 1945).

Los efectos de la inundación no sólo comprendieron a los habitantes de la localidad de Volcán sino también a los pobladores rurales situados en el entorno, sobre ambas márgenes del río Grande. Por ejemplo, un poblador de la zona de Villa Candelaria (margen izquierda del río Grande, frente a la localidad de Volcán), señala sobre ese episodio:

“Recuerdo muy bien la crecida del '45. No estaba acá [en su casa y finca] sino trabajando en el ferrocarril. Cuando volví estaba todo inundado, también el campo... el agua tapaba los postes [aproximadamente 1,50 metros]. Y eso que la barranca del río tenía como 4 metros [de profundidad]. Todo el pueblo se deshizo, el agua hasta tapaba los vagones del ferrocarril. Luego vino el ejército, dinamitó y rompió el dique que se había formado. (...) Cuando se retiraron las aguas, mi finca quedó cubierta de barro, no de piedras. Cuando se secó, la pude volver a usar. Y tuve que hacer de nuevo mi casa” (D.L., 88 años, entrevista realizada el 20 de julio de 1998).

El servicio ferroviario, además, estuvo interrumpido casi dos meses, ya que fue rehabilitado recién hacia fines del mes de marzo; mientras tanto, y

¹⁵² Según Harrington (1946) esa obturación se produce al norte de la Quebrada El Manzano (véase Figura N° 13, en este capítulo).

debido al efecto de endicamiento, los pasajeros hacían su trasbordo en botes, con el fin de continuar su viaje, tal como describe la siguiente crónica:

“Efectuando el transborde de la parte inundada en Volcán en botes, ayer llegó a esta ciudad un tren con pasajeros desde el norte de la provincia quienes realizaron el viaje sin inconvenientes. Esa medida debió ser puesta en ejecución antes y debe continuar a fin de normalizar la situación reinante.

También se debe proceder sin demora a llevar alimentos a la zona norteña donde ya han comenzado a escasear y están a punto de faltar. Puede igualmente efectuarse el transbordo en botes para que el hambre no se adueñe de los habitantes de la Quebrada y Puna. (...) si no pueden correr trenes de Volcán al norte, debe recurrirse a caravanas con animales (...). Corresponde a la Administración General de Vialidad de la Provincia una enérgica intervención” (La Opinión, 13 de marzo de 1945).

La atención frente a la emergencia estuvo signada, en primer lugar, por los esfuerzos realizados para desobstruir el cauce del río Grande, tareas de las que participaron empleados de Ferrocarriles del Estado con auxilio del Ejército. También estuvo caracterizada por la recolección y la distribución de ayuda (alimentos, ropa, medicinas, etc.); al respecto cabe destacar la formación de una comisión Pro-damnificados de Volcán (en la que participan comerciantes de San Salvador de Jujuy), la recaudación de fondos en diversas localidades de la Quebrada y la provincia en general y la difusión por diversos medios de los pedidos de cooperación. Una tercera cuestión planteada en el momento de la emergencia fue el de la relocalización temporal de todos los pobladores que habían perdido sus viviendas: algunos fueron alojados en localidades cercanas (Tumbaya, Tilcara), mientras que otros fueron ubicados en casas de la finca Bárcena¹⁵³ o asentados en los faldeos cercanos.

¿Qué huellas o marcas de la configuración del riesgo de esa época y lugar expone este desastre?. En las páginas siguientes examinaremos algunas respuestas a este interrogante.

¹⁵³ De hecho, el diario La Opinión, en un editorial del 15 de marzo de ese año, celebra el “puro jujeñismo” de Carlos Bárcena por poner a disposición de los damnificados las dos casas de su finca. Al respecto cabe aclarar que la mayor parte del área formaba parte en ese entonces de la Finca Bárcena, gran hacienda derivada de una de las primeras mercedes de tierras de la Quebrada, la de Volcán, propiedad de la familia Bárcena desde mediados del siglo XIX (Paz, 2003; Sica, Bovi y Mallagray, 2006). Hacia el año 1945 muchos de los pobladores del área eran empleados, arrendatarios y/o pastajeros de esa finca.

5.3. UNA EXPLORACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES DE LA PELIGROSIDAD

Conforme los planteos conceptuales presentados en los capítulos de la Sección I, interesa examinar las condiciones que participaron de la configuración del evento en desastre. En ese sentido, aquí se busca explorar las condiciones de peligrosidad o, más precisamente, indagar acerca de qué elementos y procesos han participado de la conformación de aluviones como fenómenos peligrosos en aquel contexto. Ello conlleva la identificación de los elementos y procesos que fueron visualizados como componentes de tal peligrosidad frente a aquel evento; también, la identificación de aquellos estudios posteriores que han contribuido a precisar esa configuración.

En primer lugar cabe señalar que las fuentes hemerográficas de la época no ofrecen demasiada información sustantiva al respecto. Como hemos visto, abordan sobre todo las consecuencias de los aluviones (más precisamente, la inundación del pueblo de Volcán y la interrupción prolongada del servicio ferroviario) y las acciones emprendidas en los días subsiguientes al impacto para atender a la población y las actividades afectadas en esa situación de emergencia. En cuanto a las causas de los fenómenos se señalan las lluvias intensas de esas semanas y la falta de inspección periódica de las cabeceras y confluencias de arroyos y ríos, que hubiera permitido eliminar posibles endicamientos, tal como se precisa en el siguiente fragmento:

“El endicamiento del río Grande como el del arroyo de Coioloero, que hace 5 años ocasionó al Volcán el primer sofocón, pudo evitarse sin sacrificios, haciendo las cosas a tiempo.

Bastaba enviar cuadrillas camineras con ingenieros y materiales a los puntos donde las lluvias arrastran materiales y los acumulan en los desfiladeros y endican poco a poco los ríos a arroyos, en forma que un aguacero cualquiera, colmando el embalse, rompe el muro y precipita la avalancha; esas cuadrillas debían romper esos muros y los bloques depositados en los angostos, dando libre curso a las aguas.

(...) que las autoridades respectivas ordenen la inspección periódica de las cabeceras y confluencia de arroyos y ríos susceptibles de endicamiento o embalse natural y la destrucción de barreras de barro y piedra que lo ocasionen. Más aún, para defender los caminos y el ferrocarril se deben hacer drenajes serios cada tres años en los lechos de los ríos y arroyos que amenacen a alcantarillas y puentes” (La Opinión, 24 de marzo de 1945).

Las condiciones de peligrosidad son más amplia y específicamente tratadas, en cambio, por un conjunto de estudios científicos e informes técnicos,

principalmente demandados por las Administraciones Generales de Ferrocarriles Argentinos y de Vialidad Nacional en los años siguientes al evento (Felquer, 1945; Harrington, 1946; Monteverde, 1946; Monteverde y Kittl, 1949, entre otros). Estos autores realizan y exponen diversos relevamientos sobre el área, así como análisis de los fenómenos y propuestas de solución al problema de los volcanes del Arroyo del Medio; a través de ello van definiendo una red textual sobre la cuestión, es decir una trama compartida de ideas y planteos en la que recuperan, además, los estudios realizados en la década de 1930, señalados previamente (Pastore y Groeber, 1931; Borús, 1937; Sánchez de Bustamante, 1937).

Esos autores y textos confirman, en primer lugar, la excepcionalidad de la quebrada del Arroyo del Medio en relación con el volumen de materiales de acarreo que circula por ella y cuyo resultado es un cono de deyección de gran magnitud; también describen cómo los masivos acarreos aluvionales han empujado al río Grande sobre el faldeo oriental, potenciando la posibilidad de situaciones de endicamiento de ese cauce:

“Se tiene memoria de antiguos embalses similares, de gran magnitud, que afectaron a todo el valle superior hasta cerca de Tumbaya, circunstancia determinada por la obturación del estrechamiento que existe en el cono de deyección de Volcán, arrimado a la ladera oriental. Este accidente debe considerarse peligroso, y será mejor provocar la retención definitiva de aguas que correr el riesgo de permitir su libre circulación ante la amenaza de un fenómeno tan poco controlable. (...) Las dependencias del Estado que proyectan la construcción de una presa para el Valle de Humahuaca quizás decidan aprovechar esta circunstancia favorable que ofrece la naturaleza, y aseguren mediante obras accesorias el almacenamiento de agua a partir de dicha estrechura” (Monteverde y Kittl, 1949: 3).

Como vemos, los autores no sólo señalan el carácter peligroso de ese estrechamiento del cauce del río Grande y plantean antecedentes de obturaciones similares a la del verano de 1945¹⁵⁴ sino que, incluso, proponen

¹⁵⁴ Por ejemplo, en el mes de diciembre de 1940 se produjo una inundación en la localidad de Volcán como resultado del endicamiento del río Grande; en ese entonces las aguas alcanzaron un metro de altura (Crónica, 30 de diciembre de 1940). Incluso algunos estudios históricos ofrecen pistas sobre la ocurrencia de estos fenómenos a partir de la exploración de los topónimos. Por ejemplo, Carrizo (1934) señala que el paraje de Volcán recibía en el siglo XVI (según crónica de Matienzo, 1566) la denominación de Ciénega Grande en alusión a los pantanos que se forman en

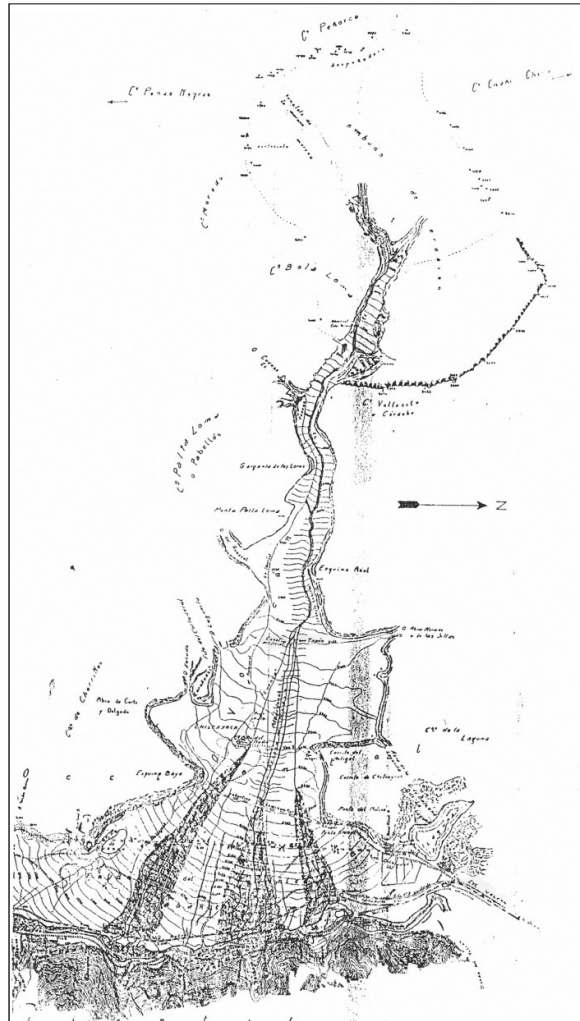
aprovechar esa situación y provocar la formación de una represa en el área. Ésta es una iniciativa frecuente durante esa década y la siguiente¹⁵⁵ aunque finalmente será desestimada, al menos en ese sector (sólo se construirá, décadas más tarde, el dique Los Molinos, sobre el río Reyes).

En segundo lugar cabe señalar que esos autores y textos centran sus investigaciones, más allá de las caracterizaciones anteriores, en la formación de los torrentes de esa Quebrada, con especial interés en el origen de sus materiales. Para ello realizan un exhaustivo examen de la planialtimetría del área, cuya cartografía aún sigue siendo consultada y utilizada (véase Figura N° 12); también, una descripción de las diferentes partes de la torrentera (es decir, de la cuenca de alimentación, el canal de transporte y el cono de deyección) y de la composición de los materiales aluvionales (Harrington, 1946; Monteverde y Kittl, 1949).

el área “debido al estacionamiento de las aguas que no hallan curso por el murallón de aluviones del volcán” (Carrizo, 1934: LXII).

¹⁵⁵ Incluso en el año 1950 la Comisión Vecinal de Volcán realizaba gestiones tendientes a la construcción de un dique en esa zona. En ese marco se realiza un informe técnico por parte de SADOP (Sociedad Anónima de Obras Públicas, con sede en Buenos Aires) que propone la construcción de una represa hidroeléctrica entre Volcán y Tumbaya, más precisamente a la altura del km 1196 del ferrocarril a Bolivia (Pregón, 24 de enero de 1950).

Figura N° 12
Plani-altimetría de la zona de El Volcán



Fuente: Monteverde y Kittl, 1949: 7

Como consta en las siguientes citas, las exploraciones y los análisis realizados llevan a estos autores a plantear el origen glaciario de los materiales aluvionales de esa quebrada. A partir de ello, entonces, explican la alta disponibilidad de material friable y, por tanto, la magnitud y la continuidad de los volcanes en el área:

“Un pequeño arroyo corre mansamente sobre su superficie [la del cono de deyección], durante el invierno. Este arroyo, llamado del Medio, nace en la falda oriental del Cerro Peñorco, cuya cumbre se eleva hasta los 4.300 metros sobre el nivel del mar. El arroyo corre de Oeste a Este y tiene una longitud de 10 kilómetros, desembocando finalmente en el Río Grande de

Jujuy, que se desliza por el fondo de la Quebrada de Humahuaca, en la cota de 2.000 metros.

(...) El Arroyo del Medio nace en el fondo de un antiguo circo glacial, cuya primitiva morfología se halla hoy considerablemente destruida por erosión post-glacial. (...) A lo largo de las paredes del circo, y especialmente en las laderas Sud y Sudoeste, se producen constantemente derrumbes de rocas ('rock-falls'), provocados por los fuertes vientos que predominan durante la seca época invernal. (...) Ocasionalmente, algunos grandes trozos de las morenas colgantes se deslizan también hacia abajo y caen al fondo del circo, donde se van acumulando todos los detritos sueltos. (...) A consecuencia de las lluvias sumamente intensas, pero de corta duración, que se registran en enero y febrero, se producen nuevas avalanchas y las aguas salvajes que se despeñan por las pendientes del circo, se colectan en el fondo de la cuenca con velocidad extraordinaria. (...). Estos 'derrumbes mojados' caen al fondo de la gran cuenca (...) sobre el colchón de detritus acumulados por los 'derrumbes secos' (...) Un barro espeso, cargado de fragmentos de rocas de todos los tamaños, se origina de esta manera y, por simple gravedad, comienza a deslizarse a lo largo de una angosta garganta" (Harrington, 1946: 150-152).

De esta manera, esos estudios retoman y confirman una tesis ya planteada por Pastore y Groeber a principios de la década de 1930:

"La explicación de estos fenómenos llamativos se encuentra en la cabecera de este arroyo (...) [se divisa] en su flanco izquierdo la presencia de pequeños circos glaciares, elaborados en lo alto de la sierra que llega a algo más de 4000 metros de altura (...) Estas vertientes colgantes constituyen un indicio de la reciente destrucción y erosión de la morena y prueban que el torrente sigue aún profundizando su lecho dentro de las acumulaciones morénicas y del cono de deyección. Así se explica la procedencia del lodo en el "Volcán" cuyo color grisáceo típico y cuya textura ya insinúan hasta cierto punto un origen glacial.

El nacimiento del torrente queda escondido para las curiosas miradas de los viajeros del valle de Humahuaca y por otra parte nadie sospecharía que en alturas comprendidas entre los 3.500 y 4.200 metros existan nada menos que restos de morenas arcillosas de fondo.

El hecho es que ahí están" (Pastore y Groeber, 1931: 10-11).

Aquellos autores también destacan las condiciones climáticas de la región en la determinación de la inestabilidad de las laderas; en particular señalan el régimen de precipitaciones signado por lluvias estacionales, intensas y de corta duración (Harrington, 1946; Monteverde y Kittl, 1949).

En síntesis, según este conjunto de textos "el problema de El Volcán", como era denominado en la época, se circunscribía a la existencia de típicos fenómenos de remoción en masa, sobre todo en zonas de variación estacional de las precipitaciones, pero que -en este caso- adquirirían volúmenes

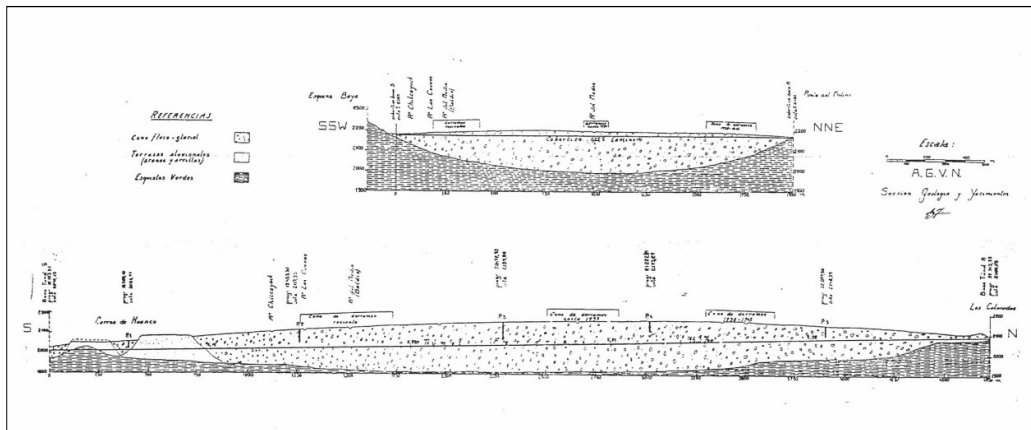
excepcionales por la gran disponibilidad de materiales de acarreo en la cabecera de la cuenca. También señalan un cuarto factor, central para entender el impacto de esos fenómenos sobre el pueblo de Volcán en aquel verano de 1945: las obras de corrección del cauce del Arroyo del Medio. En efecto, Monteverde y Kittl (1949) destacan que la dinámica de descarga y colmatación de ese cauce ha estado conducida, desde las primeras décadas del siglo XX, por diversos tipos de intervenciones sobre el cono; por ejemplo, a través de tapones y diques con los que se buscaba reorientar las descargas:

“el volcán corría hace 50 años entre los albardones del Arroyo del medio, pero formaba el cono de derrames frente a la Quebrada Santoyo. En el año 1931 se había desplazado hacia el Norte, frente a la Quebrada Sachayo y el vértice de los derrames se situaba a 2 km al Oeste de la vía. En cambio las últimas crecientes por cauce natural se desparramaban frente a la Quebrada El Manzano, ubicada aún más al Norte, aunque emitieron una lengua hacia el Sud; su vértice se había trasladado hacia el poniente hasta situarse a unos 300 mts aguas debajo de Bola del Medio, en parte por espesamiento artificial de la avalancha” (Monteverde y Kittl, 1949: 13).

Dichas localizaciones del cauce pueden ser visualizadas en el perfil transversal elaborado por esos autores: anterior a 1931, en el centro, y entre esa fecha y 1945, hacia el norte; se concluye, por lo tanto, que durante el evento de 1945 el canal de descarga se hallaba en una ubicación relativamente próxima a la localidad de Volcán, configurando un importante factor de peligrosidad¹⁵⁶. También se observa la disposición más hacia el sur, próximo al arroyo de la Cueva, que se construye con posterioridad al evento de 1945.

¹⁵⁶ En las entrevistas realizadas durante el año 1998 a pobladores del área de Volcán también se señala, coincidentemente, que el Arroyo del Medio corría en 1945 por el sector norte del cono.

Figura N° 13
Perfiles geológicos transversales de “El Volcán”



Fuente: Monteverde y Kittl, 1949: 23.

Como hemos visto, los estudios de la época se concentran, primordialmente, en los aspectos geológicos y geomorfológicos del fenómeno, orientados por la necesidad de preservación de la infraestructura ferroviaria. Trabajos posteriores, focalizados en otras cuestiones y perspectivas, han arrojado nueva luz sobre el evento de 1945. Veamos qué cuestiones se mantienen, cuáles se discuten y qué otras se incorporan al análisis y el debate.

En primer lugar, cabe señalar que todos los estudios posteriores mantienen la relevancia de la gran disponibilidad de materiales friables en las cabeceras de la quebrada del Arroyo del Medio como un aspecto central en la conformación de aluviones de gran magnitud y frecuencia.

En segundo lugar, se discute el origen glacial de los materiales de acarreo. En particular, a partir de un relevamiento geomorfológico realizado por González Díaz y Fauque en la década de 1980 se desestima la procedencia glaciaria de estos materiales y se atribuye su origen al denso sistema de deslizamientos que afectan a la cabecera del torrente y sus relieves laterales (González Díaz y Fauque, 1987). Diversos trabajos posteriores confirman este último planteo e incorporan nuevos elementos explicativos, como la asignación de un origen paleoclimático a los procesos que generan esos materiales. Más precisamente, Igarzábal y Rivelli (1996: 192) sostienen que su procedencia “responde al generalizado evento paleoclimático frío pleistocénico que afectó a la región por encima de los 3.000 m y que sólo tuvieron características glaciarias en

altos relieves con cumbres superiores a los 5.000 m, como las sierras de Chañi y El Aguilar (Igarzábal y Rivelli, 1996: 192).

En tercer lugar cabe señalar algunas revisiones con relación al rol de la dinámica climática, desarrollados sobre todo a partir de la década de 1990; más precisamente, se presta atención al efecto de las variaciones en las precipitaciones, y no tanto a sus volúmenes absolutos, en la generación de procesos erosivos. Al respecto Maas *et. al.* (2003) plantean que en la ocurrencia de ese desastre habría incidido la presencia de lluvias abundantes e intensas, particularmente durante ese verano y el anterior, registradas luego de un largo período de estiaje o de pocas precipitaciones¹⁵⁷ (véase Tabla N° 6 y Figura N° 14). Tales condiciones habrían generado una fuerte degradación de la vegetación en la quebrada de Arroyo del Medio y facilitado, por tanto, la esorrentía y la remoción de suelo y piedras en el verano de 1945¹⁵⁸.

¹⁵⁷ Como se aprecia en la Tabla N° 6, el monto anual de precipitaciones entre los años 1936 y 1942 estuvo por debajo de la media del período.

¹⁵⁸ Maas *et. al.* (2003) parten de entender que las cuencas montañosas de fuerte pendiente que drenan las laderas orientales de la Cordillera de los Andes son particularmente sensibles a las variaciones de precipitación asociadas con El Niño-Oscilación Sur (ENOS); así, los episodios secos previos a 1944-45 podrían corresponder a fases El Niño, mientras que los episodios húmedos de esos años, a fases La Niña. Otros autores, en cambio, discuten la teleconexión lineal entre los fenómenos ENOS registrados en el norte del Perú con las anomalías climáticas del sur de ese país, centro de Chile, Bolivia y destacan, asimismo, la incidencia de los procesos vinculados a la circulación atmosférica del Atlántico sur en la dinámica climática del noroeste de Argentina y sur de Bolivia (Villalba *et al.*, 1998; Ortlieb, 2000).

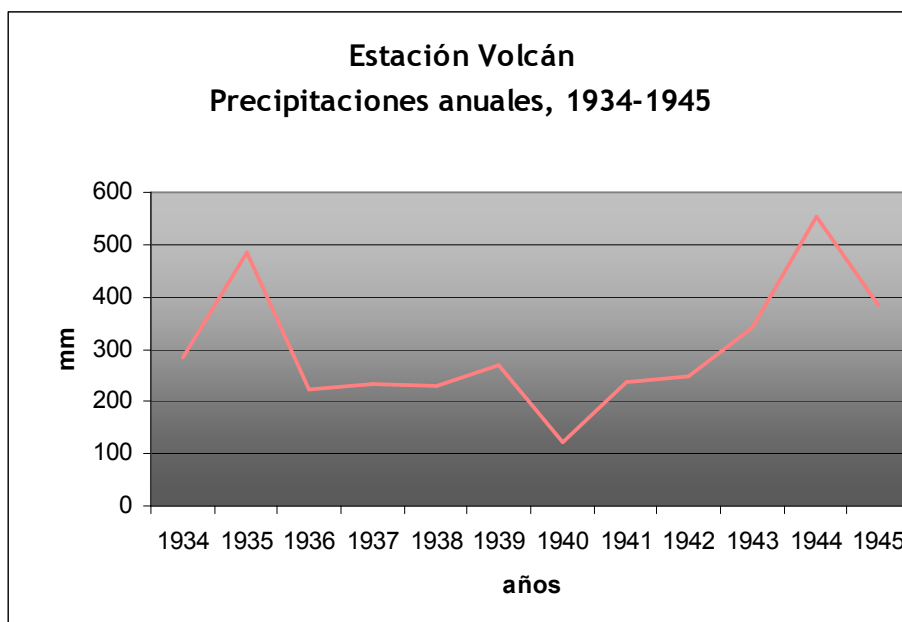
Tabla N° 6

Monto mensual y anual de precipitaciones
Estación Volcán, 1934-1945¹⁵⁹

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
1934	31	70	78	9	6	5	0	0	14	6	29	36	284
1935	159	59	85	40	0	10	0	3	0	18	0	112	486
1936	102	80	5	8	4	3	1	0	0	0	1	18	222
1937	98	6	21	32	9	3	0	8	0	2	5	49	233
1938	55	103	5	0	0	0	0	0	0	14	34	20	231
1939	106	74	55	0	0	0	0	0	0	0	0	34	269
1940	11	0	10	0	0	0	0	4	0	0	4	94	123
1941	121	37	0	0	0	5	13	0	0	24	6	32	238
1942	50	54	15	0	0	0	2	0	0	25	34	68	248
1943	75	126	38	19	0	0	1	0	2	27	13	40	341
1944	177	259	45	0	0	0	0	0	0	0	19	53	553
1945	151	91	43	13	0	0	0	0	5	19	3	59	384
Media													301

Fuente: elaboración propia en base a Bianchi y Yañez, 1991.

Figura N° 14



Fuente: elaboración propia en base a Bianchi y Yañez, 1991.

Otra de las revisiones recientes plantea la cuestión de la sismicidad de la región como factor detonante. Más precisamente, se señala la incidencia de

¹⁵⁹ Los datos de la tabla, así como los de la figura asociada a ella, parten de 1934 dado que los registros de precipitaciones, relevados por la Administración de Ferrocarriles del Estado y recopilados por Bianchi y Yañez (1991), se inician en ese año.

pequeños movimientos sísmicos permanentes (de 2 a 3 grados en la escala Mercalli) en la génesis de deslizamientos y su contribución a la formación de material de acarreo (Chayle, Chalabe y Solís, 1990).

Volveremos sobre los componentes de peligrosidad implicados en este caso al final del capítulo.

5.4. LAS MÚLTIPLES ESCALAS DE LA VULNERABILIDAD

Tal como se señala al principio del capítulo, también interesa indagar acerca de las formas de vulnerabilidad expresadas por el evento del verano de 1945. Más precisamente se busca identificar a quiénes impacta esa serie de fenómenos (aluviones, endicamiento e inundación), de qué manera y por qué. Al respecto cabe señalar la escasa disponibilidad de fuentes sobre esa época y lugar para el conocimiento de este aspecto del riesgo, a diferencia de las cuestiones asociadas a peligrosidad. Por eso, se ha recurrido centralmente a los propios materiales hemerográficos, información censal y algunos estudios referidos a momentos previos y posteriores al evento (Sánchez de Bustamante, 1937; Difrieri, 1958; Forgione, 1982; Seca, 1989; entre otros). Conforme tales fuentes y bibliografía cabe destacar que esos fenómenos afectaron, en primer lugar, a los habitantes de Volcán a partir de la pérdida total de sus viviendas. Más precisamente, su alta exposición estuvo asociada al tipo de material con que estaban construidas: el adobe. Se trata de un elemento de uso frecuente en las zonas áridas y semiáridas del Noroeste argentino (sobre todo en aquellos años), muy útil frente a las condiciones reinantes de fuerte amplitud térmica (Ardissonne, 1937) aunque, como este evento expone, muy endeble frente a situaciones de anegamiento prolongado. Por eso mismo, los daños y las pérdidas se incrementaron con el transcurso de los días: primero se aludía a 200 afectados, luego a 400¹⁶⁰.

¹⁶⁰ Nos cabe una duda con relación al número final de afectados por la pérdida de viviendas. La información periodística contabiliza, como vimos, 400 afectados y señala la desaparición completa del pueblo de Volcán, hecho que también fue confirmado en las entrevistas realizadas a antiguos pobladores del área. Sin embargo, la información censal disponible nos lleva a estimar que el número de habitantes de la localidad de Volcán era superior, prácticamente el doble (si bien el Censo Nacional de Población de 1947 no ofrece información sobre esa localidad, el Censo Provincial de 1936 ya contabilizaba 816 habitantes). Suponemos que se trata de un subregistro de afectados y que podría deberse a falencias de continuidad en la cobertura periodística del desastre.

Otro componente de vulnerabilidad que visibiliza el evento es el sitio de emplazamiento del pueblo y de la infraestructura ferroviaria, más precisamente la localización a la vera del río Grande en una zona de fuerte estrechamiento del cauce. En efecto, el pueblo de Volcán fue organizado en torno al Taller de Locomotoras y Depósitos del Ferrocarril Central Norte Argentino, construidos en el año 1905, y habitado en gran medida por empleados ferroviarios provenientes de la provincia de Tucumán¹⁶¹. De hecho, el riesgo vinculado al sitio del asentamiento ya había sido denunciado en diferentes ocasiones y por distintos medios; asimismo, a partir de la inundación de 1945 algunos editoriales periodísticos señalaron la necesidad de relocalización:

“Estaba en estudio el traslado del pueblo de Volcán, de acuerdo a proyectos de Ferrocarriles del Estado” (La Opinión, 27 de febrero de 1945).

“Lo que ocurrió en el Volcán estaba previsto desde hace cerca de 40 años (...). Era necesario que el desastre cumpliera las previsiones de muchos viajeros; era lo único que podía hacer entender lo que los funcionarios y los pobladores no querían entender.

Empecemos por afirmar que hubo un error de elección [sobre] el lugar en que se fundó y creció el pueblo; el endicamiento que acabó con él lo ha demostrado. El caserío puede situarse a lo largo de la falda, fuera de la zona de descarga del barro y a 15 o 20 metros de altura sobre el nivel actual de la estación, aunque los cultivos se realicen en la parte baja (La Opinión, 24 de marzo de 1945).

El evento de 1945 evidencia, entonces, el alto grado de exposición de los habitantes de Volcán a partir del lugar o sitio de emplazamiento del pueblo y de los materiales con que estaban construidos sus viviendas y comercios¹⁶². Asimismo, la alta exposición de las vías de comunicación incrementa aquella vulnerabilidad de los pobladores ante la situación de emergencia ya que dificulta la llegada de ayuda de diverso tipo.

¹⁶¹ Según Forgione (1982: 839), ese carácter ferroviario del pueblo de Volcán no sólo se circunscribía a las actividades que desarrollaban muchos de sus pobladores sino, también, a “la instalación de servicios e instituciones que acompañan a toda población ferroviaria en el país, tales como sindicatos, servicio médico, Cooperativa de Consumo, Club Deportivo”, un rasgo que ha distinguido a esta localidad respecto a otras de la Quebrada.

¹⁶² Cabe señalar que las instalaciones ferroviarias situadas en la localidad fueron, comparativamente, las menos dañadas en función del tipo de material con que estaban construidas (ladrillos y cemento).

En segundo lugar, cabe señalar que los impactos del evento de 1945 no son sólo locales: el área afectada por el fenómeno no se circunscribe únicamente al pueblo de Volcán y las áreas rurales de su entorno sino, también, a toda la Quebrada e, incluso, la Puna. En efecto, el evento de 1945 expone con mayor rigor algo que venía ocurriendo desde principios del siglo XX: la formación de una organización económica altamente dependiente del servicio ferroviario. ¿Cuál es esa organización económica impactada?, ¿qué transformaciones expresa el evento desde este ángulo de análisis?

Uno de los sectores productivos quebradeños más fuertemente impactado por el desastre de 1945 es el de los fruticultores, básicamente por las dificultades para comercializar su producción. Si bien, como vimos, la interrupción del servicio ferroviario por efecto de aluviones o anegamientos era una situación bastante frecuente en esa época, la duración del corte agrava esos inconvenientes, sobre todo porque se produce en pleno período de cosecha y afecta a una producción sumamente perecedera.

“Tanto durante el anterior como durante el corriente año, son víctimas del estado de cosas creado por la larga interrupción del servicio ferroviario, los agricultores de Tumbaya, Maimará y demás pueblos norteños quienes han sufrido la pérdida de la producción frutícola y cuanto producto obtienen mediante el cultivo de la tierra” (La Opinión, 25 de marzo de 1945).

Al respecto cabe señalar que los productores frutícolas eran, en esos años, un sector social clave del área, en especial de las zonas agrícolas del fondo de valle y de algunas quebradas transversales a la del río Grande. En efecto, como vimos en el capítulo 3, ese ámbito era básicamente agrario y estaba integrado mayoritariamente por pequeños productores que realizaban una diversidad de cultivos y, en menor medida, la cría de ganado, centralmente para autosubsistencia. Pero desde la década de 1920, aproximadamente, había comenzado a desarrollarse una serie de cambios en el perfil productivo del sector: por un lado, se evidencia la transición de una agricultura de forrajeras, cereales y legumbres hacia otra de frutales¹⁶³; por otro lado, se detecta una orientación cada vez mayor hacia la producción de cultivos

¹⁶³ Como vimos en el capítulo 3, se destacaban, de acuerdo al número de árboles plantados, los durazneros y los manzanos; también las vides, perales, guindos, damascos y nogales.

comerciales, al mismo tiempo que se modifica la elección de los mercados de destino (más precisamente, decrece la importancia de los mercados bolivianos y se incrementa la de los mercados urbanos del noroeste argentino). Por ejemplo, hacia fines de la década de 1930, si bien los cereales y las forrajeras concentraban casi el 70% de la superficie agrícola de la Quebrada, las frutas ocupaban el primer lugar entre los cultivos comercializados fuera del área. A lo largo de la década siguiente, además, aquella proporción según superficie ocupada se reducirá en función de la expansión de los frutales y, más lentamente, las hortalizas. Ello es especialmente evidente en las inmediaciones de la localidad de Tilcara (considerada la zona frutícola por excelencia), Maimará y Tumbaya; también, en algunas quebradas transversales, como las de Purmamarca y Juella.

Como se ha señalado antes, la producción frutícola quebradeña recién se expande en las primeras décadas del siglo XX en relación con el retroceso en la producción de forrajeras y, paralelamente, con la habilitación del ferrocarril. En particular, el transporte ferroviario permitía un comercio de frutas más rápido y barato (recordemos que la Administración de Ferrocarriles del Estado había establecido tarifas especiales para el transporte de ciertos productos regionales, entre los que se encontraban las frutas de la Quebrada) y, sobre todo, posibilitaba el acceso a algunos mercados en crecimiento, como los de las ciudades capitales de las provincias del norte argentino. Por eso, la interrupción de su servicio fue tan problemático para estos productores. A ello se suman, además, otros problemas que estaba enfrentando este sector por esos años, en especial la expansión de plagas en sus árboles frutales¹⁶⁴.

Otro sector afectado por el evento de 1945 es el de los turistas; de hecho, algunas crónicas previas al desastre señalaban su escasa presencia, a diferencia de otros años, por las frecuentes interrupciones al tránsito:

“Obedece esa disminución [de turistas a la Fiesta de La Candelaria, en Humahuaca] a temores de aislamiento como los que vienen registrándose cada año con mayor frecuencia, a causa de interrupciones del servicio ferroviario” (La Opinión, 09 de febrero de 1945).

¹⁶⁴ En efecto, la presencia de diferentes plagas (oruga de la pera y la manzana, mosca de la fruta y pulgón lanigero, entre otras) fue muy importante a lo largo de las décadas de 1930 y 1940 y explicarán, junto a otros factores, la crisis posterior de esa producción y su progresivo reemplazo por el cultivo de hortalizas (Seca, 1989; Castro, 2003).

En particular el turismo era una actividad de gran dinamismo en la Quebrada durante las décadas de 1920 y 1940 (Seca, 1989). Tal como describe Sánchez de Bustamante (1937):

"entre las actividades características y propias de la Quebrada (...) destácanse las que se producen en el verano, como consecuencia del clima saludable y de la impresionante belleza y grandiosidad de los panoramas. Todos los años, contingentes cada vez más numerosos de veraneantes llegan a Tilcara, Maimará, Tumbaya, Humahuaca, Volcán, Purmamarca y otras localidades, procedentes, principalmente, de las llanuras cálidas y húmedas de Tucumán, Salta y Jujuy" (Sánchez de Bustamante: 1937: 42-43).

Se trata de una actividad desplegada por la elite regional de la época que acudía al área a partir de la valorización estética y terapéutica de algunos de sus atributos. Además de la "belleza de los panoramas", la Quebrada era considerada, sobre todo, como un "refugio sano" en una época en que el paludismo afectaba a gran parte del Noroeste argentino (Seca, 1989). De hecho, la Administración de Ferrocarriles había potenciado esa valorización del área a través de la emisión de "pasajes de turismo", boletos de tren sin limitación de recorrido dentro del trayecto Tucumán - La Quiaca.

Otras actividades, desarrolladas fuera del ámbito quebradeño, también se ven expuestas al desastre de Volcán. Es el caso de la explotación minera practicada en diferentes lugares de la Puna jujeña¹⁶⁵, cuyos productos eran comercializados hacia el sur a través del ferrocarril Central Norte. También es el caso del comercio hacia Bolivia, tal como describe Carrillo unos años antes del desastre:

"Por Humahuaca está ahora nutriéndose Bolivia. (...) Por nuestra arteria vienen [desde el sur] ahora mil quinientas toneladas de trigo mensualmente (...) Por Humahuaca está viniendo harina y arroz, fideos y conservas, azúcar y durmientes y una infinidad de otras mercaderías" (Carrillo, 1942: 122).

Incluso se planteaba que el desastre de 1945 -y otras interrupciones al tránsito de gran duración- hacían peligrar la continuidad de ese comercio y

¹⁶⁵ Entre los principales yacimientos de la época se destacan los de plomo y zinc (El Aguilar), estaño (Pirquitas) y los depósitos de sal (Salinas Grandes) (Sánchez de Bustamante, 1937; Sica, Bovi y Mallagray, 2006).

potenciaban su reorientación hacia el sistema ferroviario que conectaba al altiplano boliviano con los puertos chilenos (véase capítulo 3).

Como vemos, los aluviones de la quebrada del Arroyo del Medio y, en especial, aquellos del verano de 1945 afectaban, de manera directa, a la infraestructura ferroviaria y, con ella, al transporte de personas y mercaderías realizado por ese medio, altamente significativo para la época y el lugar. Se exhibe, de esta manera, una configuración de la vulnerabilidad que involucra actores y procesos que se despliegan a diferentes niveles o escalas: los pobladores de Volcán y la producción de sus medios de subsistencia, los productores frutícolas del sector medio de la Quebrada y sus estrategias de comercialización, los turistas sureños y la conformación de la Quebrada como destino, las empresas mineras de la Puna jujeña y la expansión de la industria regional, el mismo estado provincial y sus ingresos derivados de los flujos económicos.

En ese sentido podría decirse que el ferrocarril actuó como una especie de caja de resonancia, un amplificador, de aquellos fenómenos. Y ello se potencia, además, porque se trata de una infraestructura sumamente compleja y frágil ante estos fenómenos: cuando era afectada por un aluvión de magnitud, la red ferroviaria requería de ciertos tiempos y conocimientos técnicos para su reparación y habilitación. De hecho, en los años siguientes al evento de 1945 se recuerda que la traza por el sector de Volcán había sido construida como una variante perentoria:

“Actualmente, ferrocarril y camino se desarrollan sobre el abanico del cono de deyección, solución justificada en un principio para responder a la necesidad principal y perentoria de abrir de inmediato las rutas de comunicación, de modo que quedó diferido el problema que crea el torrente [del arroyo del Medio]. La experiencia ha demostrado cuán arriesgado y dispendioso resulta mantener estas trazas de emergencia, coincidentes con las antiguas rutas de los españoles” (Monteverde y Kittl, 1949: 3).

Por eso, mientras se discute qué hacer con la traza de ese tramo, se trabajaba en las comunicaciones entre la olla del Volcán (más precisamente, el campamento de Torrecillas) y la estación ferroviaria a fin de mejorar el sistema de alerta ante posibles aluviones de gran magnitud (Monteverde y Kittl, 1949; Costello, 2009).

Tales discusiones sobre las dificultades de tránsito a lo largo de la Quebrada también alcanzan, nuevamente, a la cuestión del camino carretero:

“De lo que más se carece en el norte es de comunicaciones. No tenemos caminos carreteros estables. La red ferroviaria estuvo considerada siempre de seguridad sólo en invierno.

Pero desde el año pasado las cosas tomaron la trascendencia máxima en su faz perjudicial.

Hay que recordar que desde su construcción del tramo ferroviario Jujuy - La Quiaca hace más de cuarenta años, no se han hecho reparaciones formales en la vía.

Se han licitado y construido tramos sin importancia y nos referimos a los de la ruta 9, cuando con mejor criterio pudo licitarse el de Volcán que hubiera hoy salvado la gran catástrofe que pesa sobre la población del mismo nombre como sobre los colonos de la quebrada que han tirado sus productos por falta de transporte, quedando en la miseria” (La Opinión, 16 de marzo de 1945).

En las páginas siguientes veremos qué proyectos de resolución se plantean acerca del “problema del Norte” y qué acciones, finalmente, se concretan.

5.5. DESPUÉS DEL EVENTO: ¿QUÉ CAMBIA?, ¿QUÉ PERMANECE?

¿Qué sucede después del evento?. Ese momento (de temporalidad variable e, incluso, difusa) suele ser denominado el “tiempo de la recuperación”¹⁶⁶ y, al igual que el evento en sí, expone la relación dominante de esa sociedad con respecto a la naturaleza y, por ende, su configuración del riesgo. Incluso, como hemos visto en el capítulo 2, los episodios de desastre pueden ser visualizados como una “ventana de oportunidad”: un tiempo de conmoción y crisis social que puede ser capitalizado para evaluar las raíces del riesgo y producir cambios tendientes a reducir o mitigar, de manera efectiva, las condiciones de vulnerabilidad y peligrosidad.

Las primeras acciones de ese tipo detectadas se refieren a la reconstrucción del pueblo de Volcán. Por ejemplo, las fuentes hemerográficas señalan la disposición de partidas presupuestarias para esa reconstrucción, que se efectiviza en los años siguientes:

¹⁶⁶ También suele ser denominado el “regreso a la normalidad”, aunque desestimamos esa expresión porque refuerza la idea de que el desastre es algo excepcional y no constitutivo de la trama social de una época y lugar.

“[El Gobierno Nacional] otorgó 300.000 \$m/n como contribución especial para los damnificados por el siniestro de Volcán y con destino a la ulterior reconstrucción del pueblo, devastado por los aluviones del cerro” (La Opinión, 15 de marzo de 1945).

Esta reconstrucción puede ser evaluada como una mitigación de la vulnerabilidad, en tanto las viviendas y los edificios públicos se (re)construyen con materiales menos endebles a la acción del agua, más precisamente con ladrillos, cemento e incluso tejas, en vez de adobe. Dicha reconstrucción, asimismo, restablece la discusión acerca del sitio de emplazamiento del pueblo. Si bien se disponía de proyectos para cambiar su localización (en particular, desde la misma Administración de Ferrocarriles), finalmente ella no se efectiviza¹⁶⁷ y la exposición del pueblo a peligros hidromorfológicos se mantiene, aunque modificada, tal como veremos en el capítulo 7.

Más allá de esas acciones, los principales estudios e iniciativas encarados con posterioridad al evento se concentran, por un lado, en el control de los aluviones de la quebrada del Arroyo del Medio, es decir en reducir la peligrosidad, y, por otro lado, en la protección de la infraestructura y el servicio ferroviarios, o sea, en reducir la vulnerabilidad técnica¹⁶⁸.

La siguiente tabla sintetiza las principales propuestas de aquel primer conjunto, particularmente dirigido a realizar intervenciones en el torrente (tanto en la cuenca de alimentación como en el curso del arroyo). Se trata de una serie de estudios y propuestas que, en muchos casos, retoman iniciativas ya formuladas en los años previos al desastre.

¹⁶⁷ Si bien no hemos detectado fuentes que expliciten las razones de esa desestimación, podría pensarse que habría incidido la conveniencia de mantener al pueblo en proximidades de la estación y los talleres ferroviarios, así como los altos costos de traslado de toda esa infraestructura.

¹⁶⁸ Como vimos en el capítulo 2, el concepto de vulnerabilidad técnica se refiere a la carencia de conocimientos sobre procedimientos y materiales que se traduce en edificios e infraestructuras inseguras (escasas y/o deficientes).

Tabla N° 7
Propuestas para el control de aluviones
en la Quebrada del Arroyo del Medio

Sector de intervención	Propuesta	Objetivos y alcances
Cuenca de alimentación	Cegamiento de las nacientes con una plataforma al pie de las laderas	Intento por estabilizar las morenas glaciarias
	Generación de un derrumbe, a gran escala, del terreno inestable para disminuir las pendientes	
Curso del torrente	Construcción de conducto artificial, profundo y amplio	Búsqueda de una evacuación rápida y encauzada de los aluviones
	Construcción de uno o varios muros o diques escalonados	
	Cegamiento de todas las depresiones	Obligar al flujo de barro y piedras a extenderse uniformemente sobre el cono de deyección

Fuente: elaboración propia en base a Monteverde y Kittl, 1949.

Las propuestas focalizadas en la intervención de la cuenca de alimentación buscaban estabilizar o impermeabilizar las morenas glaciarias, con el fin de reducir el transporte de material sólido a gran escala. Entre las propuestas planteadas cabe destacar el cegamiento de las nacientes con una plataforma al pie de las laderas y la generación, a gran escala, de un derrumbe del terreno inestable con el fin de disminuir las pendientes. Estas propuestas fueron siendo desestimadas por impracticables, insuficientes y hasta de resultado incierto (o, incluso, de efecto contrario al deseado).

Los proyectos de intervención en el curso del torrente se focalizaban, principalmente, en la construcción de conductos artificiales, de fuerte pendiente, con el fin de lograr una descarga rápida y encauzada de los aluviones. Ésta ha sido una de las iniciativas más aplicada antes y después del evento de 1945 porque se la consideraba de relativa fácil realización (aunque requería una conservación periódica, a fin de evitar su obstrucción). En un sentido tributario a la propuesta anterior, se planteó la construcción de uno o varios muros o diques escalonados. Con una concepción opuesta a las anteriores, se propuso el cegamiento de todas las depresiones con el fin de obligar al flujo de barro y piedras a extenderse uniformemente sobre el cono

de deyección; se buscaba, de esa manera, que el material de acarreo se depositara en la porción superior de la cuenca. Esta propuesta, ya formulada por Borús en la década de 1930, es desestimada por Monteverde (1946), Monteverde y Kittl (1949) y la Administración de Ferrocarriles debido a la magnitud de la superficie a controlar y la necesidad de vigilancia y corrección permanente.

Por otro lado, como se señala previamente, se reconoce un conjunto de iniciativas y proyectos que buscan disminuir o incluso evitar la exposición de la infraestructura ferroviaria a partir de modificaciones en el trazado de la red en el tramo León-Volcán, los cuales en algunos casos también comprenden a la ruta N° 9. Una de esas propuestas, ya planteada en Pastore y Groeber (1931), fue construir una variante de la red ferroviaria por la margen izquierda del río Grande. Al respecto Monteverde y Kittl (1949) realizaron una serie de exploraciones y estudios sobre las laderas orientales del cauce del río Grande a lo largo de ese sector y desestimaron esa posibilidad por la fuerte inestabilidad de los faldeos:

“La utilización de la ladera oriental cuenta con muchos adeptos. Los Ferrocarriles del Estado estudiaron una variante de 15 km por la falda oriental (25 km de recorrido en total), según un viejo proyecto del ingeniero A. Pasquini. [Sin embargo] esta cuesta es más áspera y recortada que la falda occidental. La mayor parte de la roca viva superficial no es convenientemente sólida, a lo que se agrega la erosión de la base” (Monteverde y Kittl, 1949: 26).

Frente a ello la discusión se concentró, finalmente, en las opciones de trazado por el cono del Arroyo del Medio. Al respecto se debatieron diferentes localizaciones aunque la Administración de Ferrocarriles del Estado avanzó sobre una de las propuestas¹⁶⁹, defendida por Monteverde y Kittl (1949) y ya planteada por Iturbe a fines del siglo XIX: el cruce del cono a través de un túnel o cobertizo, a fin de evitar la alteración de las descargas del torrente y, al mismo tiempo, poner a resguardo la red ferroviaria.

Más allá de esos avances, las acciones que finalmente se concretaron en ese contexto fueron, únicamente, las intervenciones realizadas por la Sección Vías

¹⁶⁹ En particular en los años 1947 y 1948 se realizan diferentes excavaciones para analizar el suelo del cono y determinar el mejor trayecto para la construcción del túnel.

y Obras de Ferrocarriles del Estado en el torrente, más precisamente a través de su orientación hacia el sur (en proximidades del arroyo de la Cueva), con la canalización del cauce y la construcción de nuevos muros de contención (Monteverde y Kittl, 1949; González Díaz y Fauque, 1987). Es decir, finalmente prevalecieron las acciones de (intento de) reducción de la peligrosidad de los aluviones¹⁷⁰.

El análisis del evento ocurrido en Volcán en el verano de 1945 ha permitido identificar una serie de componentes de peligrosidad y vulnerabilidad que, de manera combinada, han configurado las diversas escalas del desastre. Incluso, uno de los aspectos relevantes de este caso (y, de hecho, de gran parte de los eventos de impacto medio y alto que han ocurrido en la Quebrada) son las voces de alerta que, desde mucho antes del desastre, advertían sobre su posible ocurrencia; por eso, nos hemos tomado la licencia de denominar a la descripción del evento como “crónica de un desastre anunciado”.

También cabe señalar que la ocurrencia del desastre no fue, en este caso, una real “ventana de oportunidad”; de hecho, con posterioridad al evento se retomaron discusiones e iniciativas planteadas ya durante la construcción misma de la infraestructura ferroviaria por el área y sólo se profundizaron, luego, algunos estudios. Únicamente dos acciones pueden ser visualizadas, concretamente, como mitigaciones del riesgo (aunque parciales y perentorias, como veremos más adelante): la reconstrucción del pueblo con materiales más resistentes a los anegamientos y la orientación hacia el sur del canal de descarga de los torrentes del Arroyo del Medio.

Desde un punto de vista epistemológico, el análisis realizado también ha permitido observar que la definición del fenómeno en sí (su estudio y el planteo de las posibles soluciones a sus efectos) se construye desde aquello

¹⁷⁰ Estudios posteriores han discutido la conveniencia de estas acciones, más precisamente en cuanto a la concentración en un solo curso del escurrimiento y el acarreo de materiales. Por ejemplo, Aguilera *et.al.* (1996: 6-7) sostienen que “esa concentración del escurrimiento produce que el curso principal reúna el caudal necesario para erosionar su propio depósito y transportar grandes volúmenes de material”; así, “la masa detrítica transportada que se produce durante los eventos por todos conocidos proviene de la erosión que se lleva a cabo en el seno del cauce del curso principal”. Volveremos sobre estas cuestiones en el capítulo 7.

que es evaluado, en ese contexto histórico y geográfico, como peligroso. Nos muestra, en definitiva, cómo la definición de peligrosidad interactúa con la de vulnerabilidad, y que en ello participan diferentes actores con intereses y actividades desplegadas a distintas escalas.

¿Qué ha sucedido con “el problema de El Volcán” desde entonces?. Si bien en el capítulo 7 se retomará el caso y se examinará la configuración del riesgo actual en el área, cabe adelantar algunas cuestiones. Por un lado, se observan algunas continuidades, como el impacto de los volcanes de la quebrada de Arroyo del Medio sobre la infraestructura ferroviaria, en particular hasta mediados de la década de 1990 cuando ese servicio fue deshabilitado. Por otro, la incidencia de nuevos y acrecentados riesgos, especialmente para la población de Volcán a partir de su exposición a torrentes de otra quebrada y al socavamiento del río Grande sobre el sitio de emplazamiento del pueblo. Veremos en ese capítulo qué trama de peligrosidades y vulnerabilidades ha definido la configuración de esos nuevos riesgos y desastres.

CAPÍTULO 6

LAS INUNDACIONES DE 1984-1985 Y LA CONSTRUCCIÓN DE LA EXPOSICIÓN

Como hemos visto en el capítulo 4, a mediados de la década de 1980 se registra en la Quebrada una serie de eventos de alto impacto. Se trata, en particular, de las inundaciones y los aluviones ocurridos entre los meses de enero y marzo de los años 1984 y 1985, recordados por los habitantes actuales como los más graves de la historia reciente del área¹⁷¹. Tales eventos provocaron una diversidad de daños y pérdidas en Reyes, Purmamarca, Tilcara y Humahuaca, entre otras localidades, así como en varias zonas agrícolas del valle del río Grande y de otras quebradas tributarias. Precisamente la cantidad y diversidad de lugares impactados por esos fenómenos, de manera simultánea y directa, es una de las principales diferencias entre los eventos de estos años y aquel registrado en el verano de 1945, analizado en el capítulo anterior.

A lo largo de las páginas siguientes se busca examinar las condiciones de peligrosidad y vulnerabilidad que participaron de la conformación de esos fenómenos en desastres. También interesa comparar estos eventos con el de 1945 a fin de identificar, de ser posible, continuidades y/o transformaciones en la configuración del riesgo ambiental en la Quebrada entre esos años.

6.1. DOS VERANOS INOLVIDABLES

A principios del mes de enero de 1984 comienzan a registrarse una variedad de noticias periodísticas referidas a la presencia de lluvias intensas, aluviones, anegamientos e inundaciones y su secuela de pérdidas y daños: personas

¹⁷¹ Como veremos a continuación, los eventos de los veranos de 1984 y 1985, más allá de sus especificidades, presentan algunos puntos en común e, incluso, concatenados; por eso se realiza su tratamiento conjunto en un mismo capítulo.

fallecidas, pobladores evacuados, viviendas y parcelas agrícolas arrasadas, cortes en las vías de comunicación, entre otros.

Tal como se detalla en las siguientes noticias, los primeros problemas se produjeron en la zona de Volcán por la bajada de aluviones, lo cual nos informa sobre la permanencia de las dificultades para el tránsito por ese sector. También, en las localidades de Tumbaya y Reyes, en estos casos como resultado de inundaciones parciales de los asentamientos.

“(…) un poderoso aluvión de lodo y piedras que descendió de las cerranías [sic] próximas a Volcán había producido un corte en la Ruta Nacional N° 9, lo que motivó la detención de una gran cantidad de vehículos de todo tipo que se dirigían desde y hacia la Quebrada y Puna. Simultáneamente se tenía conocimiento de que la localidad de Tumbaya soportaba una inundación producto del desborde de ríos y arroyos, que determinó la evacuación de 34 personas (...). Personal de Vialidad Nacional, con tres máquinas pesadas trabaja a los fines de dejar habilitada la ruta nacional, despejando el lodo que había sobrepasado un metro aproximadamente, las vías del ferrocarril, dejando una capa de tres metros sobre el camino” (Diario Pregón, 4 de enero de 1984, pág. 1).

“(…) el río desbordó las defensas [del río Reyes], inundando un amplio sector de esa localidad, obligando a numerosos vecinos a abandonar sus viviendas” (Diario Pregón, 14 de enero de 1984, pág. 5).

Casi un mes después, se registra uno de los eventos de mayor impacto de ese verano: la destrucción de la estación ferroviaria de Purmamarca por efecto de crecidas y aluviones que descendieron por la quebrada homónima, episodio en el que fallecieron ocho personas; también se produce la destrucción de sembradíos, algunas viviendas y caminos de acceso.

“En la localidad de Purmamarca, el río homónimo cubrió totalmente el camino de acceso, quedaron destruidas las plantaciones y sembradíos, las viviendas no resultaron afectadas gracias a las sólidas defensas que protegen sus entornos. El mismo cauce, al llegar al lecho del río Grande, produjo el encuentro de las aguas, lo que originó un gigantesco remolino, el lodo penetró en la estación ferroviaria cubriendo totalmente el edificio y volcando vagones de carga que se encontraban estacionados en las vías. Los edificios del lugar quedaron totalmente destruidos” (Diario Pregón, 14 de febrero de 1984, pág. 5).

“La localidad de Purmamarca y sus alrededores, son precisamente los que sufrieron las más graves consecuencias de las inundaciones. Allí, el río Grande arrasó prácticamente con la estación ferroviaria y sus alrededores, algunas viviendas y sembradíos.

Toda esa edificación, al retirarse las aguas, quedó cubierta por un manto de piedras y barro, que también taparon vagones ferroviarios y maquinarias viales. Se estima en 300 mil metros cúbicos el volumen del aluvión depositado” (Diario Pregón, 15 de febrero de 1984, pág. 1).

Una semana después se produce el segundo evento de alto impacto de ese verano: el desborde del río Huasamayo, en Tilcara, y el arrasamiento de un barrio de esa localidad (Pueblo Nuevo) por efecto de las aguas, piedras y lodo del aluvión.

“El río Huasamayo, descendiendo desde la Garganta del Diablo, desbordó los muros de las defensas y arrasó con 23 viviendas de Pueblo Nuevo, Tilcara, y produjo destrucciones en otras.

(...) Aproximadamente 150 evacuados y 23 viviendas totalmente arrasadas, pérdidas totales para numerosas familias y peligro de agravamiento de la situación, es el saldo, por el momento, de las gravísimas inundaciones vividas por la localidad de Tilcara, entre la noche del martes y esta madrugada. Todo ello es consecuencia de la repentina crecida del río Huasamayo, que arrastrando masas de lodo y grandes rocas, invadieron un sector de la villa veraniega, con las consecuencias antes apuntadas” (Diario Pregón, 23 de febrero de 1984, pág. 1 y 5).

“Más de 250 personas han sido evacuadas de la zona inundada por el desborde del Huasamayo. Once familias con residencia en el sector cuyas humildes viviendas han sido cubiertas por el lodo y las piedras, han quedado totalmente desamparadas dado que las casas en las que moraban han desaparecido completamente. El paisaje es difícil de describir; hay que contemplarlo para captar la magnitud del desastre. (...)

El resto de los afectados, sobre cuyas viviendas el desborde marcó una inundación de agua, lodo y piedras, cubriendo pisos y ascendiendo hasta 1,50 metros sobre las paredes, ha decidido su evacuación, poniendo a salvo de otros `golpes` del Huasamayo sus pertenencias” (Diario Pregón, 25 de febrero de 1984, pág. 5).

Finalmente en el mes de marzo, ya hacia el fin del verano, se suceden otros eventos: aluviones e inundaciones en el área de Colonia San José, al sur de Humahuaca, con daños totales en las fincas del área, así como desbordes del río Grande en el tramo situado entre León y Bárcena, cuya magnitud interrumpe por tiempo prolongado la circulación a través del fondo del valle, tal como ilustra la siguiente imagen (Figura N° 15).

Figura N° 15
Cortes de ruta N° 9 y FF.CC. Belgrano en Bárcena, marzo de 1984



Fuente: Diario Pregón, 23 de marzo de 1984, pág. 1.

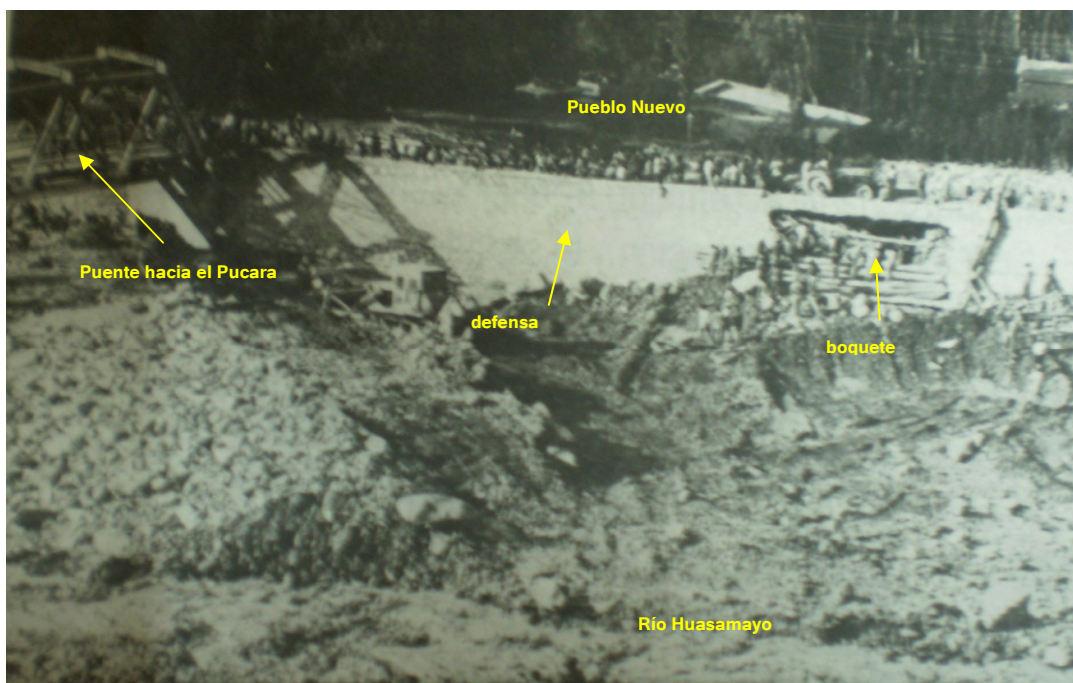
¿Cuáles fueron las principales acciones llevadas a cabo durante la emergencia? Como sucede generalmente en episodios de este tipo, una de las primeras acciones fue el despliegue institucional (o frente a la ausencia, su conformación) para atender a los damnificados y organizar la ayuda. Dado que en ese verano se produjeron episodios de inundaciones en diferentes áreas de la provincia, fue creado un comité de emergencia a ese nivel, integrado por el Secretario de Obras y Servicios Públicos y funcionarios de las direcciones provinciales de Vialidad, de Agua Potable y Saneamiento, Energía, Hidráulica, General de Arquitectura y del Instituto de la Vivienda, es decir conformado por organismos con competencia en diferentes tipos de infraestructura pública provincial. Al respecto cabe destacar el caso de Tilcara donde, a diferencia de otros eventos de ese año en la Quebrada, se observa un importante accionar de actores locales. Por ejemplo, de la Comisión Vecinal de esa localidad (en proceso de formación en ese momento), que cuestionó las actuaciones de Defensa Civil; incluso sus miembros se entrevistaron con funcionarios provinciales para reclamar su intervención a fin de prevenir

nuevos desbordes del río Huasamayo. También, la creación de comisiones locales, integradas por funcionarios municipales y vecinos, para atender diferentes cuestiones durante la emergencia y el momento posterior al desastre; por ejemplo, para recepción de donaciones, organización de las familias damnificadas, pro-reconstrucción de defensas y edificación de nuevas viviendas. Asimismo, las acciones desplegadas en los días subsiguientes al evento con el fin de evitar nuevos desbordes del río Huasamayo son elocuentes no sólo de la desesperación reinante sino, sobre todo, de la débil institucionalidad en cuanto a la gestión de desastres. Es que aquel aluvión del 21 de febrero, tal como describe la siguiente crónica y muestra la Figura N° 16, había provocado la apertura de un boquete de grandes dimensiones en la defensa del río, haciendo temer por la ocurrencia de un desastre mayor.

“Las características meteorológicas en la mañana de ayer [viernes 24], hacían presumir una nueva creciente del Huasamayo, ya que estaba lloviendo en las alturas. Esto podría agravar la situación en el hueco de 15 metros de ancho por 8 metros de altura, producida en la defensa que se extiende a lo largo de cuatro mil metros, en la margen derecha del arroyo (Diario Pregón, 25 de febrero de 1984, pág. 5).

Figura N° 16

Reparación de defensa sobre el río Huasamayo, Tilcara, febrero de 1984



Fuente: Diario Pregón, 23 de marzo de 1984, pág. 5.

Finalmente ese peligro fue controlado a través de la canalización del río por el centro del cauce y, sobre todo, el taponamiento del boquete de la defensa luego de varios intentos fallidos, tareas en las que participaron, además de cuadrillas de empleados de diferentes reparticiones provinciales y municipales, numerosos vecinos e incluso el intendente.

Hacia fines del mes de marzo, según registran las crónicas, habría finalizado el momento de la emergencia y los habitantes de la Quebrada retornaban a su “vida habitual”; particularmente se señalan al respecto dos hechos: la habilitación provisoria del tránsito por la ruta N° 9 y el regreso de la mayor parte de los pobladores damnificados a sus viviendas (o el inicio de su reconstrucción)¹⁷².

“Lenta, paulatinamente, la gravísima situación creada por las inundaciones en la Quebrada de Humahuaca va cediendo al paso del tiempo y al trabajo del hombre.

(...) ya hay paso hacia Jujuy [en Bárcena, a través de los faldeos], precario pero está. También se puede ir al norte, con mucho cuidado, por carretera.

(...) Casi la totalidad de los habitantes ha retornado a sus viviendas o las está reconstruyendo (...) (Pregón, 29 de marzo de 1984, pág. 5).

Asimismo, en el verano de 1985 se registra una serie de noticias sobre la Quebrada que, en cierto modo, evidencian la magnitud de los eventos del verano anterior a la vez que enuncian nuevos episodios.

Es el caso, por ejemplo, del problema de afloramiento de aguas en la localidad de Maimará, resultado de la elevación de napas subterráneas potenciado por las intensas precipitaciones del verano de 1984:

“Vecinos de esta villa veraniega [de Maimará] hicieron público su reclamo al no concluirse la obra, iniciada por una empresa particular, para el drenaje de las aguas que afloran en distintas calles por las intensas precipitaciones del verano anterior (Pregón, 2 de febrero de 1985, pág. 6).

Además se registran durante el verano de 1985 dos eventos relevantes originados en crecientes del río Grande: uno, en la localidad de Humahuaca,

¹⁷² Los efectos del evento, sin embargo, continuarán por varios años. Por ejemplo, cuatro años después del desastre (en 1988) aún se eximía del pago de los impuestos municipales a los vecinos de Pueblo Nuevo afectados por aquel desborde del río Huasamayo (Libro de Actas Municipales, Resolución N° 41, 1 de marzo de 1988).

que afecta al 50% de ese aglomerado, y otro en el área rural de Maimará, que provoca pérdidas importantes de la producción agrícola. Las siguientes crónicas dan cuenta de esos eventos y sus efectos, así como de otros menores ocurridos en la localidad de León y el área rural de Juella:

“La situación en Maimará, en la Banda: las aguas produjeron serios daños en viviendas y sembradíos (...) Fue sobrevolada la ciudad de Humahuaca, que en la madrugada fue invadida en gran parte por las aguas, tras superar éstas las defensas. Ello aportó dramatismo a una situación ya crítica. Las calles de la ciudad servían de cauce a las aguas y se advertían serios daños en buen número de viviendas.

A las 10 de la mañana se registraba 80 evacuados, como consecuencia de la inundación de numerosas viviendas” (Pregón, 23 de febrero de 1985, pág. 1).

“Las últimas informaciones recibidas por la red policial indicaron que el río Grande accedió a sectores de las localidades de Humahuaca, Maimará y León, al incrementar el pico de su creciente hacia la media noche de ayer. Por otra parte, la correntada ha arrasado prácticamente con toda la zona rural de Juella. En Humahuaca a las 2,30 de la mañana, las aguas del Río Grande lograron desbordar las defensas y penetrar en el barrio San José, superando luego las vías del Ferrocarril, para avanzar también por la zona céntrica de la ciudad.

En Maimará el desborde del río Grande afectó a varias viviendas y plantaciones con pérdidas -en este último rubro- de hasta un 80%” (Pregón, 23 de febrero de 1985, pág. 5).

Evaluados en su conjunto, los eventos de los veranos de 1984 y 1985 produjeron una serie de pérdidas y daños significativos. Además de los impactos puntuales en las localidades citadas, se destacan los perjuicios registrados en el sector agropecuario de la Quebrada. En particular se registraron daños y pérdidas de parcelas del orden del 25% de la superficie agrícola del fondo de valle; asimismo, importantes perjuicios en los sistemas de riego a partir de la destrucción de tomas, canales de cabecera y acequias. También la infraestructura de transporte presentó serios daños; por ejemplo, con relación a la red ferroviaria se señala que:

“En el año 1984, la crecida del río Grande (que en algunos tramos su cauce se encuentra en una cota más alta que el ferrocarril y que la ruta N° 9) provocó en distintos sectores del tramo Jujuy-La Quiaca los mayores daños sufridos por la infraestructura ferroviaria en los últimos 40 años. El servicio se interrumpió el 22/1/84 y se habilitó 92 días después. Según datos suministrados por el FFCC Belgrano (ramal C) (...) se habían

registrado los siguientes daños: 710 m de vías cortadas, 2800 m de vías tapadas con lodo y piedras, 2400 m de socavaduras de terraplén y 3000 m de anegamientos. La zona con mayores problemas fue el tramo León-Bárcena. En el año 1985 y por las mismas causas el servicio ferroviario se vio interrumpido 64 días del 17/2/85 al 21/4/85. En noviembre de ese mismo año algunos tramos volvieron a sufrir interrupciones” (Argentina - Ministerio de Obras y Servicios Públicos, 1988, Tomo N° 29, s/p).

La infraestructura vial, tanto nacional (sobre todo ruta N° 9) como provincial (rutas N° 4, 27 y 29), también fue seriamente afectada y debieron reconstruirse numerosas obras de arte y de defensa. Otras redes de infraestructura pública, como las de agua potable y cloacas de las localidades de Volcán, Tilcara y Humahuaca, también fueron gravemente dañadas.

Asimismo se destacan los inconvenientes que esos sucesos generaron para los turistas que visitaban el área. A diferencia de la década de 1940, en la de 1980 la mayoría de los turistas ya no accedía al área a través del tren sino que la recorría en sus propios vehículos; así, la dispersión (debida a esa movilidad individual) y la falta de información sobre las condiciones del área generaron nuevos y más damnificados¹⁷³.

A su vez, y de manera similar al evento de 1945, se destacan impactos a escala provincial, más precisamente en cuanto al transporte de minerales de la Puna a través del ferrocarril. Al respecto se señala:

“Se trata de un trayecto [el de San Salvador de Jujuy a La Quiaca] de difíciles características, pero que debe ser mantenido en óptimas condiciones para que pueda seguir prestando servicios. En el caso del FF.CC. resulta insustituible para el transporte de los minerales de la región y, si ello no puede realizarse, se genera una angustiosa situación económica que afecta a toda la provincia (Diario El Pregón, 16 de febrero de 1984, pág. 5).

A continuación se examina la configuración de dos desastres: la destrucción de un sector de la localidad de Tilcara en febrero de 1984 asociado al desborde del río Huasamayo y el arrasamiento de la zona agrícola de Maimará

¹⁷³ Por ejemplo, en febrero de 1985 un conjunto importante de turistas (casi 400 personas) quedó varado con sus autos en la ruta 9, entre Volcán y León. Un grupo de ellos fue caminando hasta la capital provincial con la intención de entrevistarse con el gobernador y denunciar la situación padecida. Acudieron finalmente al Diario Pregón para quejarse porque nadie les advirtió sobre el mal estado de los caminos: “con la desinformación de la real situación del estado de la ruta 9 (...) se engaña al viajero”, plantearon (Diario Pregón, 22 de febrero de 1985).

en febrero de 1985 por aluviones y crecidas del río Grande. Esta selección está motivada en el alto impacto de esos episodios y en su significatividad con respecto a dos situaciones, distintas y relevantes, de las condiciones de riesgo en la Quebrada en esos años, una vinculada al crecimiento urbano por el fondo del valle y otra a la expansión agraria por ese mismo sector.

6.2. LA ESPIRAL DE LAS DEFENSAS: EL DESASTRE DE PUEBLO NUEVO (TILCARA) EN EL VERANO DE 1984

Tilcara, ubicada aproximadamente a 80 km al norte de la ciudad de San Salvador de Jujuy, es la única localidad de la Quebrada situada en la margen izquierda del río Grande. Claramente los desbordes de la quebrada del río Huasamayo (o del Estanque¹⁷⁴) no son un problema nuevo o propio de la década de 1980. Las actas municipales del lugar expresan los problemas asociados a ese río y sus desbordes, incluso ya desde las últimas décadas del siglo XIX:

“Teniendo en consideración (...) el peligro en que se encuentra este pueblo de las crecientes de la Quebrada del Estanque y el mal estado en que se encuentra el reparo he dispuesto nombrar a Uds. [dos ciudadanos de Tilcara] Comisionados para que salgan desde hai á recoger suscripción de todos los vecinos principiando desde este pueblo hasta Yacoraite para que se pueda poner algún trabajo con los fondos que se puedan reunir” (Acta Municipal de Tilcara, 15 de diciembre de 1882).

Asimismo, las crónicas periodísticas señalan varios antecedentes de crecidas del río Huasamayo a lo largo del siglo XX con fuertes impactos para el pueblo de Tilcara; por ejemplo, en los veranos de 1941, 1956, 1959 y 1979. En ellas se suceden relatos similares: se destacan las fuertes lluvias en las nacientes, el estruendo ensordecedor de la bajante del Huasamayo, la ruptura de las defensas y el ingreso de aguas y piedras de grandes volúmenes al pueblo. En ocasiones también se señala la combinación de esa bajante con el endicamiento del río Grande y la consecuente inundación aguas arriba.

Veremos a continuación el caso particular del evento del verano de 1984 a fin de examinar qué trama de peligrosidades y vulnerabilidades expone.

¹⁷⁴ Hasta la década de 1930, aproximadamente, los diferentes documentos designan a ese río y quebrada como del Estanque; desde entonces se suele usar el nombre de Huasamayo (Seca, 1987).

6.2.1. El “golpe” del Huasamayo

Según las fuentes hemerográficas la gravedad de los impactos estaría definida por la intensidad y continuidad de las lluvias durante ese verano, las cuales darían a los volúmenes precipitados un cariz de excepcionalidad:

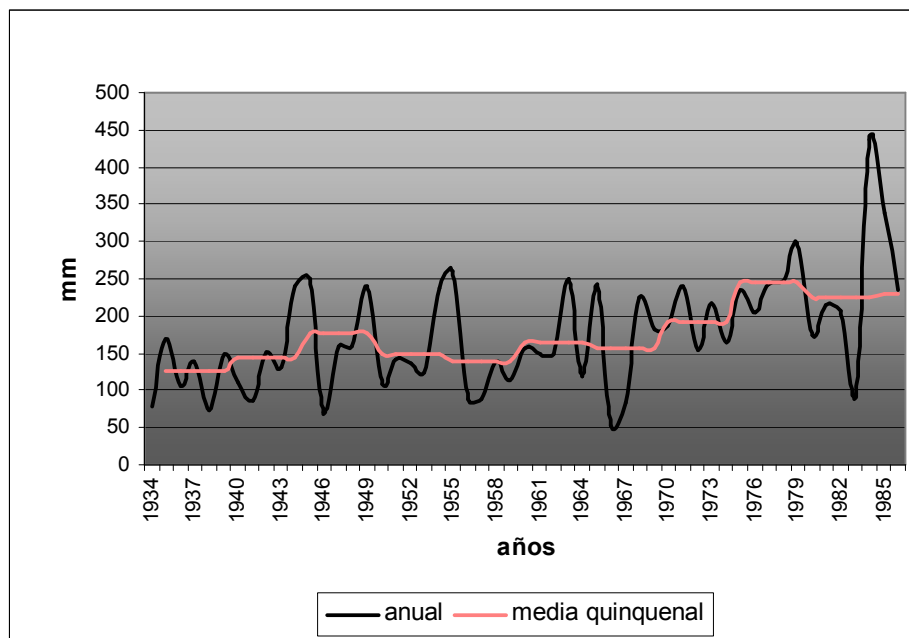
“Quebrada y Puna soportan las más devastadoras lluvias en 20 años” (Diario El Pregón, 25 de enero de 1984, pág.5).

“Los pobladores norteños recuerdan que tan sólo en enero llovió más que en los últimos tres años, siendo algunos pesimistas en cuanto a nuevas crecientes, porque según explicaron ‘el mes de lluvias es recién febrero’” (Diario El Pregón, 26 de enero de 1984, pág. 5).

Los registros instrumentales de precipitaciones confirman, en parte, aquellas afirmaciones. En efecto, tal como se observa en la Figura N° 17, el monto de precipitaciones fue uno de los más altos del siglo: 304 mm, solo superado en 1954, cuando precipitaron 306 mm.

Figura N° 17

Tilcara - Precipitación anual y media quinquenal (1934-1986)



Fuente: elaboración propia en base a Bianchi y Yañez, 1991.

En la siguiente Tabla (N° 8) se observa, además, la alta concentración de esos volúmenes entre los meses de enero y febrero. Sin embargo, los valores del

mes de enero -a pesar de ser elevados- en el caso de Tilcara no alcanzan a superar la sumatoria de los montos de los años anteriores, tal como se afirma en aquella crónica¹⁷⁵.

Tabla N° 8

Tilcara - monto mensual y anual de precipitaciones, 1983-1986

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
1981	5	92	17	14	0	0	0	0	0	0	3	3	134
1982	44	22	75	0	0	0	0	0	0	0	0	9	150
1983	57	25	0	0	0	0	0	0	0	0	22	17	121
1984	92	102	63	0	0	0	0	0	0	10	5	32	304
1985	21	62	3	5	0	0	0	0	0	0	64	55	210

Fuente: Bianchi y Yañez, 1991.

Cabe suponer que aquella percepción de los pobladores acerca de los volúmenes del mes de enero se relacione con la fuerte sequía del año anterior. De hecho, al comienzo del verano se celebraban las intensas lluvias por sus beneficios para las actividades agrarias, situación que es prontamente olvidada a partir de los efectos catastróficos de los aluviones e inundaciones registrados en Purmamarca y Tilcara:

“Para agricultores y criadores de ganado, este prolongado fenómeno es una bendición del cielo, ya que estas producciones por la contingencia apuntada, crecerán notoriamente. Es trascendente el verdor de toda la pastura, como así también el crecimiento de las plantas de haba, maíz y toda otra legumbre u hortaliza. Como se dijo anteriormente, esta larga temporada de lluvia paradójicamente afecta y destroza otros servicios comunitarios, como la red caminera, ferroviaria y de comunicación telegráfica. A la dilatada sequía del año anterior, en que se perdieron producciones agrícolas y elevado número de ganado ovino, caprino y camélido, se contrapone esta situación que inflige daños a un sector y beneficia notablemente a otros” (Diario El Pregón, 25 de enero de 1984, pág. 5).

Como se señala previamente, las intensas precipitaciones de ese año y su correlato de aluviones, crecidas e inundaciones es un fenómeno de escala

¹⁷⁵ No obstante, cabe recordar que estos registros son obtenidos en la estación ferroviaria de Tilcara, es decir en el fondo de valle. Por lo tanto, no captan de manera directa las precipitaciones de otras zonas, como las áreas más elevadas, las quebradas tributarias o el sector norte del fondo de valle, que suelen registrar mayores volúmenes promedio.

regional, que involucra a gran parte del Noroeste argentino¹⁷⁶. Ahora bien, ¿qué elementos y procesos locales han participado como factores de peligrosidad en este caso?. En primer lugar se destaca la gran pendiente de la quebrada del río Huasamayo y la consecuente alta velocidad de sus aguas; también, la elevación del lecho del río como resultado de la periódica deposición de barro y piedras:

“El río Huasamayo, que desciende desde la vertiente oriental de los cordones montañosos de la Quebrada de Humahuaca, desemboca en el río Grande, corriendo por el borde sur de la población; su característica principal es la alta velocidad que alcanzan sus aguas, por la fuerte inclinación del terreno; ello causa el arrastre de grandes masas de lodo y grandes piedras, que año a año, han ido elevando el lecho del río, hasta dejar casi inútiles las defensas” (Diario El Pregón, 23 de febrero de 1984, pág. 5).

En particular, el Huasamayo es una cuenca torrenticia con sus tres secciones bien definidas: a) la cuenca alta o de recepción, que se extiende desde las nacientes de los afluentes hasta los 3.900 metros de altura aproximadamente¹⁷⁷, b) el canal de escurrimiento, un cauce fuertemente encajonado y profundo que se extiende hasta los 2.900 metros (sector conocido como Garganta del Diablo), y c) el conoide de deyección, sobre uno de cuyos abanicos se sitúa la localidad de Tilcara (Ardissone, 1958; Argentina - Ministerio de Obras y Servicios Públicos, 1988).

¹⁷⁶ Si bien el año 1984 correspondió a una fase del tipo La Niña asociada al ENOS, no puede afirmarse la existencia de correlación entre estos eventos y aquel fenómeno. Como se ha señalado en el capítulo anterior, hasta ahora no es bien conocida la relación entre la variabilidad climática asociada a las fases cuasi cíclicas de la Oscilación Sur y la frecuencia de inundaciones y torrentes en el Noroeste argentino (Villalba et al, 1998; Maas et. al, 2003).

¹⁷⁷ Las fuentes directas del río Huasamayo se localizan en el área conocida como Campo de la Laguna o Laguna Negra, una zona llana de acumulación de vertientes situada a 4.100 msnm aproximadamente. Las fuentes indirectas (o afluentes) están formadas por los arroyos Alfarcito, Rupasca, Casa Colorada, Charabozo, San Gregorio, Chilcaaguada y Punta Corral (Argentina - Ministerio de Obras y Servicios Públicos, 1988, tomo 33, s/p).

Figura N° 18

Mapa topográfico del área de Tilcara y cuenca del río Huasamayo



Fuente: IGM, 1944.

En particular el abanico sobre el que se asienta Tilcara se despliega hacia el noroeste y presenta un acentuado desnivel (de casi 100 metros) entre su vértice y el borde frontal situado sobre el río Grande. Precisamente esa topografía del sitio es destacada como un elemento clave para la configuración de la peligrosidad de las crecientes del río Huasamayo, ya que facilita el desplazamiento y encauzamiento de los torrentes a través del abanico en sentido sur/sureste - norte/noroeste (Ardissone, 1958; Seca, 1989).

Asimismo, los importantes aportes del río Huasamayo, en especial el tamaño de sus materiales de arrastre, es otro de los aspectos más destacados para indicar la peligrosidad de los aluviones de esa quebrada, tanto por Ardissone (1958) como por diferentes estudios posteriores (Argentina - Ministerio de Obras y Servicios Públicos, 1988; Solís y Rivero, 1994, Solís y Orosco, 1996, entre otros). De hecho, una de las cuestiones en debate en los momentos previos y posteriores al desastre de 1984 se concentra en torno a los lugares de origen de esos materiales y los procesos que los generan. Por ejemplo,

Ardissone (1958: 21) señala que “debido a las condiciones morfológicas y petrográficas, la acción demoledora del torrente en la montaña es intensa. El fenómeno se patentiza en el relieve de la cuenca de recepción”. En cambio, Argentina - Ministerio de Obras y Servicios Públicos (1988, anexo N° 29, s/p) sostiene que “los procesos más importantes de erosión se producen en la cuenca media, la cual aporta los mayores volúmenes de sólidos a la cuenca baja, hacia la ciudad de Tilcara y el río Grande”¹⁷⁸. Al respecto, y en vinculación con los fenómenos de los años 1984 y 1985, agregan que el problema no son las excesivas precipitaciones sino las muy pronunciadas pendientes, junto al predominio de procesos de remoción en masa en todas sus variantes (derrumbes, deslizamientos, reptación, etc.). A su vez, estos fenómenos erosivos estarían potenciados por la escasa cobertura vegetal de la cuenca media, en gran medida derivada de las prácticas ganaderas de larga data¹⁷⁹. Más recientemente, Solís y Orosco (1996) destacan los altos valores de pendiente del cauce del Huasamayo y relacionan los procesos de remoción en masa de esa cuenca con las acumulaciones de materiales de las formaciones que se ubican a lo largo de su trayecto; en particular señalan que “las serranías que más participan en el aporte de material son los cerros Ovejería y Sucho Norte, al oriente” (op.cit: 932) y no plantean hipótesis acerca de la degradación de la cobertura vegetal y la potenciación de los procesos erosivos.

Finalmente, otro aspecto que habría contribuido a aumentar la peligrosidad de los aluviones de esa quebrada en aquellos años es la falta de continuidad del plan de control de cauces, organizado e implementado en los años del último gobierno democrático, tal como describe la siguiente crónica periodística:

El gobernador de la Provincia, ingeniero Carlos Snopek, ha cursado un télex al ministro del Interior, doctor Antonio Tróccoli (...) para poner en su conocimiento que ha declarado en estado de emergencia al territorio de la Provincia de Jujuy, que se encuentra afectada por las precipitaciones

¹⁷⁸ Incluso realizan una cuantificación de la degradación de la cuenca del Huasamayo. Al respecto plantean que “del caudal máximo potencial (teórico) que se pierde por año [78.000 m³], sólo el 15% representa a la fracción suelo, mientras que el 45% corresponde a fracciones gruesas, en particular desde más de 5mm de diámetro hasta bloques” (op. cit., Tomo 32).

¹⁷⁹ En particular destacan las zonas de Ovejería, donde la cobertura oscila entre un 25% y un 30%, y las de Alfarcito y Casa Colorada, con un 35% (op. cit., Tomo 32).

pluviales, por las fuertes avenidas de ríos y arroyos y por las inundaciones ocurridas durante el año 1984. Esta declaración de emergencia se ha efectuado considerando: 1) Que se han producido pérdidas de vidas humanas y daños incalculables a pobladores humildes de nuestra provincia, (...) los más afectados por residir en terrenos aledaños a los ríos que han crecido extraordinariamente, 2) que en los últimos años se dejó de lado el programa de defensas y encausamiento de río y arroyos previstos en el Plan Trienal del último Gobierno Constitucional, soslayándose incluso el cumplimiento de la Ley N° 3127. Que tales omisiones devienen las consecuencias graves que pudieron ser evitadas (Diario El Pregón, 16 de febrero de 1984, pág. 5).

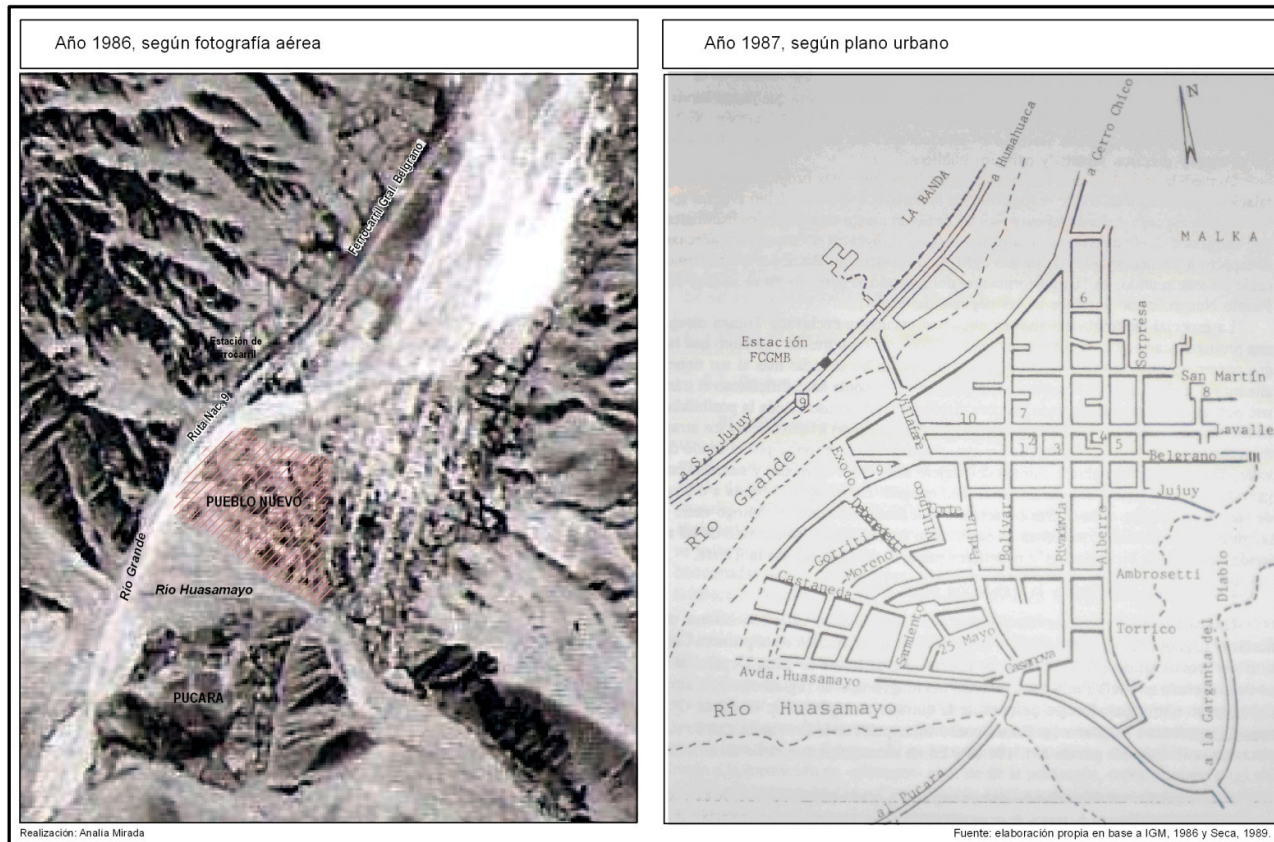
En efecto, durante los años 1974 y 1975, mientras también era gobernador Carlos Snopek, se implementa en la provincia de Jujuy un amplio programa de obras públicas, parte de uno mayor de carácter nacional (el Plan Trienal para la Reconstrucción y la Liberación Nacional). Para el caso de Jujuy, ese plan lleva a la construcción de una serie de defensas hídricas, además de la creación de escuelas rurales y la implementación de un plan de salud rural, con importantes efectos en la Quebrada (Fleitas y Kindgard, 2006).

Para el caso del río Huasamayo esas obras habrían contribuido a mantener el cauce hacia el sur, alejándolo de la localidad de Tilcara y de las antiguas zonas de escurrimiento de las aguas. De hecho, trabajos posteriores (Solís y Rivero, 1994) han identificado paleocauces del río Huasamayo precisamente en el área en que se sitúa el barrio de Pueblo Nuevo.

6.2.2. La trama de la exposición

Tal como señalan las crónicas periodísticas desplegadas en las páginas anteriores, la crecida del río Huasamayo de febrero de 1984 impactó de manera directa sobre la localidad de Tilcara, más precisamente sobre un sector de ella, Pueblo Nuevo. Como se puede observar en la Figura N° 19, se trata de un barrio situado en proximidades de la margen derecha del río Huasamayo y en las inmediaciones de la confluencia de éste con el río Grande.

Figura N° 19
Localidad de Tilcara



En ocasión de aquel evento, todo el barrio fue evacuado (algo más de 250 personas, es decir alrededor del 20% de la localidad de Tilcara)¹⁸⁰, más de una decena de familias perdió completamente sus viviendas y muchas otras sufrieron daños parciales y pérdidas de bienes muebles, entre otras consecuencias.

En principio parece evidente a través de aquellas crónicas que la alta exposición de los habitantes de ese barrio en esa ocasión (y en otras de menor impacto acontecidas previamente) se vincula con su localización, además de los materiales de construcción de las viviendas (mayormente adobe). Ahora bien, ¿cómo y por qué se ha llevado a cabo el proceso de ocupación de ese sitio?. A continuación se indaga sobre algunos ejes significativos de ese proceso, con especial atención a la década de 1930, un momento clave -como veremos- en la transformación del área.

En particular el lugar de emplazamiento es un aspecto que ha distinguido, históricamente, al pueblo de Tilcara. Como se señala previamente, la localidad se sitúa sobre un gran conoide aluvial, formado por el río Huasamayo. El sitio, además de la fertilidad de las tierras y el acceso a fuentes permanentes de agua, se caracteriza por una pendiente tal que permite una amplia visibilidad sobre el valle y algunas quebradas tributarias por la margen occidental, especialmente la de Huichaira. Éste ha sido un aspecto estratégico en diferentes contextos, por ejemplo en términos de defensa (Nielsen, 1997) y de atraktividad turística (Difrieri, 1958).

Según Seca (1989: 66) “el pueblo comenzó a desarrollarse en las tierras bajas y protegidas situadas en el sector nordeste del conoide, al pie de los faldeos del Cerro Negro”, siendo que su ocupación permanente data de principios del siglo XVII en relación con la conformación del Pueblo de Indios de San Francisco de Tilcara¹⁸¹. Se formaliza como núcleo urbano¹⁸² hacia mediados del

¹⁸⁰ Según el Censo Nacional de Población de 1980 (el relevamiento más próximo al momento de desarrollo del evento), residían en la localidad de Tilcara 1.612 personas. Es posible que esa cifra fuera algo más elevada, ya que se trató de un relevamiento muestral y los censos anterior y posterior a éste contabilizan 2.082 y 2.976 habitantes, respectivamente; por eso, estimamos que el barrio Pueblo Nuevo representaba alrededor del 20% de la población de Tilcara.

¹⁸¹ La localidad de Tilcara se desarrolla sobre un sitio en el que se desplegaron, aunque no de forma continua, diferentes asentamientos prehispánicos, tal como lo evidencian algunas exploraciones arqueológicas; por ejemplo, en el centro del pueblo

siglo XVIII, con la oficialización de la traza del ejido (1856) y la instalación de diferentes instituciones de orden local, como el Juzgado de Aguas (1867) y el Registro Civil (1891), entre otras (Seca, 1989; Sica, Bovi y Mallagray, 2006).

La Figura N° 20 señala la extensión del aglomerado en diferentes momentos del siglo XX: hacia 1914¹⁸³, en 1937¹⁸⁴ y en 1987¹⁸⁵ (en este último caso, entonces, tres años después del “golpe del Huasamayo”).

Del análisis de las respectivas configuraciones de la trama urbana se identifican una serie de aspectos relevantes:

- Hacia 1914 el ejido urbano había avanzado un poco hacia el sur y el oeste con respecto al llamado “núcleo histórico”, es decir el sector nordeste de la planta actual, en la zona próxima a la Iglesia y a la localmente denominada Plaza Chica; más precisamente los principales avances de la planta son hacia el norte (hasta calle Progreso, actual San Martín), hacia el oeste (hasta actual calle Bolívar) y hacia el sur, a lo largo de las calles Alverro y Rivadavia hasta la antigua playa del Huasamayo. Según Seca (1989: 82) “la cantidad de manzanas no había aumentado demasiado desde el catastro de 1891”, por lo que cabe suponer que entre esos años aumentó la parcelación al interior de esas manzanas, es decir, el pueblo creció por densificación de la trama más que por expansión hacia nuevas áreas.

actual se encontraron vestigios correspondientes al año 1.150 AP (Seca, 1989; Nielsen, 1997).

¹⁸² Se utiliza el apelativo “urbano” desde un criterio formal (trama de edificaciones conectadas por calles) y funcional (fundamentalmente, provisión de servicios y concentración del comercio), y no en términos estadísticos (que para el caso argentino, y desde el Censo Nacional de Población de 1914, define lo urbano como todo aquel asentamiento concentrado de 2.000 o más habitantes).

¹⁸³ Para la determinación de la traza del pueblo de Tilcara en ese momento se ha utilizado un plano levantado en 1914 y parcialmente actualizado en 1922, archivado en la Dirección de Inmuebles de la Pcia. de Jujuy y reproducido por Seca (1989: 83) en su tesis.

¹⁸⁴ Para la determinación de la traza en ese año se ha utilizado un Plano de Tilcara, levantado por L. D. Freije (h) y L. Posse, Jujuy - Dirección del Registro de la Propiedad Raíz, 1937 (Mapoteca del Instituto de Geografía de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires).

¹⁸⁵ Para la definición de la trama urbana de Tilcara en ese año se ha utilizado un plano reproducido en Seca (1989: 68); la autora no ofrece datos sobre la fuente del mismo.

Figura N° 20
Expansión de la localidad de Tilcara



- En 1937 se observa que el ejido urbano ha avanzado, fundamentalmente, hacia el sur y el sudoeste, es decir, hacia la playa del río Huasamayo, una zona conocida en esa época como “el pedregal”, debido a la cantidad de piedras de diferente tamaño depositadas por el río en sus pulsos de crecida. Ya por ese entonces, a pesar de que sólo existían dos manzanas en ese sector, se lo conocía como Pueblo Nuevo y comprendía desde el “camino al Pucará” (actual calle Padilla) hasta el río Huasamayo.
- Cincuenta años después, en 1987, se observa la consolidación y ampliación de la trama urbana hacia el sudoeste (Pueblo Nuevo), así como la expansión hacia nuevas áreas: el este, por el piedemonte del Cerro Negro (barrio Escalinata), el norte, hacia la ribera del río Grande (barrio Matadero) y la margen derecha del río Grande, en torno a la estación ferroviaria (barrio Estación).

Ese crecimiento y expansión del pueblo de Tilcara desde principios del siglo XX ha estado marcado, centralmente, por una serie de cambios en las formas de valorización del entorno y de la Quebrada en general¹⁸⁶. Una cuestión relevante al respecto ha sido la construcción del Ferrocarril Central Norte y, para este caso, la habilitación de la estación Tilcara en el año 1906¹⁸⁷. A partir de entonces se da inicio a dos procesos centrales de valorización del área, que afectarán claramente al pueblo de Tilcara y su expansión: por un lado, el desarrollo de la actividad turística y, por otro, el crecimiento de la producción agrícola, en especial a través de la fruticultura y la horticultura.

Ya desde principios de la década de 1910 se destaca la transformación de Tilcara, entre otras localidades de la Quebrada media y superior como Maimará y Humahuaca, en “villa veraniega”, es decir en centro de actividad turística, fundamentalmente de verano, para ciertos sectores de elite norteños, tal como ha sido planteado en los capítulos 3 y 5. Tilcara también se convierte a partir de esos años, aunque con un impacto menor, en centro

¹⁸⁶ El análisis realizado en las páginas siguientes sigue, en términos generales, la original geografía histórica de Tilcara de Seca (1989), interpelada desde nuestros objetivos de estudio; asimismo, esos aportes han sido complementados y contrastados con otras fuentes, fundamentalmente actas municipales, cartografía histórica y entrevistas a pobladores del lugar.

¹⁸⁷ Según señalan algunos informes relativos a la construcción de esa red, la estación ferroviaria fue erigida sobre la margen derecha del río Grande, es decir enfrente del conoide del Huasamayo, con el fin “de evitar [esa] quebrada que amenaza destruir al pueblo de Tilcara” (Argentina - Ministerio de Obras Públicas, 1902: 26).

de recreación para niños carenciados de la provincia, así como de recuperación para enfermos de tuberculosis y otras enfermedades respiratorias. Estas actividades conllevan no solo el aumento estacional de población (se aludía a su duplicación durante el verano¹⁸⁸) sino también a la creación de diferentes infraestructuras y equipamiento, como hoteles¹⁸⁹, casas de veraneo y un parque público.

Los cambios que registra la localidad a lo largo de esas primeras décadas del siglo XX pueden apreciarse, en parte, a través del análisis del tipo de comercios y servicios radicados allí. La Tabla N° 9 permite una aproximación a esa cuestión a partir del tipo y número de rubros existentes en los años 1901 y 1930, conforme el catastro de contribuyentes por patentes municipales. Al respecto se destaca el aumento de negocios entre esos años, a la vez que la mayor variedad de rubros hacia 1930. Si bien se mantiene la importancia de las casas de negocio (una especie de almacenes de ramos generales) e incluso de las chicherías, cabe observar algunas transformaciones, como la desaparición de los acopiadores de cuero y, sobre todo, el surgimiento de nuevos rubros especializados y vinculados con los servicios turísticos (en auge en esos años), como los hoteles y pensiones, despachos de bebidas, restaurantes, fondas y confiterías, mesa de billar y jardinería.

¹⁸⁸ El intendente Torrico señalaba en un informe elaborado en el año 1925 que “el número de habitantes permanentes era de 800, cifra que se elevaba a 1.500 en la temporada de verano, con los turistas que vienen en busca de buen clima” (cfr. Seca, 1989: 96). También cabe señalar un importante movimiento de población en sentido opuesto: la emigración de población local durante el otoño-invierno a la zafra azucarera (Karasik, 1994a). Ambos desplazamientos evidencian, entonces, la variación de los montos de población de la localidad a lo largo del año, al menos hasta la década de 1960.

¹⁸⁹ Ya en la década de 1930 había en Tilcara tres hoteles abiertos todo el año y un cuarto habilitado sólo en verano (Seca, 1989).

Tabla N° 9

Tilcara - Catastro de contribuyentes al Tesoro Municipal por patentes de negocio, años 1901 y 1930

Rubro	1901	1930
Casas de negocio	10	19
Acopiador de cueros de cabra	5	
Chichería	5	9
Molino		1
Frutería		2
Despacho de bebidas		14
Restaurant, fonda, café y confitería	1	3
Hotel, pensión		4
Mesa de billar		1
Carro, sulky, auto		7
Carpintería		3
Zapatería		1
Herrería	3	1
Albañil	3	6
Botica		2
Jardinería		5
Platería		1
Sastre	1	
Peluquería		2
Fábrica de soda		1
Despacho de carbón y leña		1
Total	28	83

Fuente: elaboración propia en base a Libro de Actas Municipales de Tilcara, Folios 51/ 1901 y N° 205 a 207/ 1930.

En paralelo al crecimiento de Tilcara como villa veraniega se registra una importante transformación agraria en su entorno que también afectará la configuración de su trama. Según Seca (1989), en la década siguiente a la entrada en servicio del ferrocarril se evidencia el progresivo reemplazo de los alfalfares por plantaciones frutales, al menos hasta la década de 1930, cuando la profusión de plagas provocan la declinación de esa producción. Desde entonces, las actividades agrarias se centrarán cada vez más en la producción de hortalizas, con el tomate como cultivo pionero, en respuesta a la creciente demanda de las ciudades norteñas, especialmente San Salvador de Jujuy.

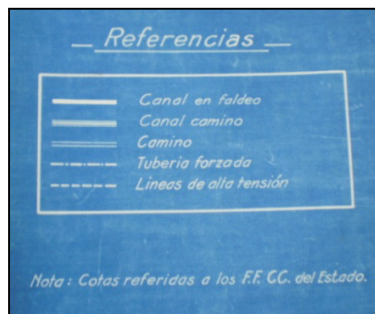
En ese contexto la cuestión del agua será un tema central y conflictivo. Por un lado, debido a la renovada valorización de las tierras fértiles del fondo de valle con acceso al riego permanente para la producción de frutales y hortalizas; por ejemplo, ello se evidencia en el incremento del número de regantes del sistema de acequias de la quebrada de Huasamayo (Seca, 1989).

Por otro lado, la cuestión del agua también emerge como un tema central a partir de la construcción de una usina hidroeléctrica sobre el río Huasamayo para la provisión de energía al pueblo de Tilcara y otras localidades cercanas. Más precisamente, dicha construcción se realiza entre los años 1930 y 1934 con la finalidad de aprovechar las aguas del río Huasamayo, particularmente en el sector de la Garganta del Diablo, para la generación y provisión de energía eléctrica. Esa utilización produce una serie de inconvenientes en el sistema de riego de la cuenca inferior del Huasamayo y alrededores de Tilcara debido a las continuas interrupciones del suministro; debido a ello, y en un marco de fuerte demanda de agua por parte de los vecinos agricultores, se producen diferentes conflictos (obstrucción de acequias y desvíos de aguas, ingreso a filtros de aguas corrientes, etc.) que llevan a la sanción de una Ordenanza de Irrigación para las aguas del arroyo Huasamayo en el año 1934 (Libro de Actas Municipales, Folio N° 340-342, 1934). También se producen importantes inconvenientes aguas arriba de la Garganta del Diablo, por las restricciones al uso del río con el fin de asegurar un flujo importante y continuo para la producción de energía; incluso algunos autores señalan que la escasez de agua para riego desde entonces habría potenciado el declive socio-económico de las poblaciones del sector superior y medio de esa cuenca (Argentina - Ministerio de Obras y Servicios Públicos, 1988).

Ahora bien, la construcción de la usina nos interesa, básicamente, por otros aspectos. Además de representar un signo del crecimiento del pueblo de Tilcara para ese entonces, conlleva la construcción de una importante obra de defensa sobre la margen derecha del río Huasamayo (donde está localizada la usina) por parte de la Dirección General de Irrigación¹⁹⁰, situación que potenciará la expansión de la trama urbana sobre esa ribera en los años siguientes.

¹⁹⁰ Se trata de una institución nacional, dependiente del Ministerio de Obras Públicas, que construye y administra la usina en esos años. De hecho, se hace cargo de la administración de las aguas del río Huasamayo desde sus nacientes hasta la salida de las turbinas de la usina (Libro de Actas Municipales, Acta N° 12, Folios 320-322, 1934).

Figura N° 21
 Tilcara: defensas y usina
 Planimetría del área (circa 1930)¹⁹¹



Fuente: Argentina -
 Dirección General de
 Irrigación.

¹⁹¹ La fuente no precisa el año de elaboración del mapa. Se supone, en función de su contenido, que corresponde a algún momento de principios de la década de 1930, próximo a la construcción de la usina y de las obras asociadas a ella (defensas, conducción de energía, etc.).

Precisamente el mapa planimétrico relativo a la construcción de la usina y las defensas (Figura N° 21) permite confirmar la localización de Pueblo Nuevo sobre el lecho del río y, sobre todo, el reconocimiento de su alta exposición a las crecidas del río Huasamayo. En efecto, tal como se observa en el mapa, se prevee la construcción de un extenso muro de defensas que protegería no sólo a la usina hidroeléctrica, la línea de transmisión de energía eléctrica a Tilcara y las quintas de frutales de la zona superior del cono sino, también, al Pueblo Nuevo.

Ahora bien, inicialmente sólo se construye un muro de 400 metros de longitud aproximadamente, cuya edificación finaliza en 1933. Unos pocos años después ya resulta insuficiente porque las viviendas y las quintas se han expandido detrás de él en dirección hacia el sur y el suroeste y lo han sobrepasado (es decir avanzando aún más sobre el lecho del río Huasamayo y rumbo hacia el río Grande), quedando expuestas a las crecidas del primero. Por ejemplo, “en 1936 el Intendente [de Tilcara] encarece al Dr. Ernesto Padilla¹⁹² que interponga sus influencias ante los poderes públicos de la Nación para lograr la construcción de 200 metros más de defensa” en ese sector (cfr. Seca, 1989: 78).

De esta manera se va configurando el barrio tilcareño de Pueblo Nuevo sobre parte del lecho extraordinario del río Huasamayo. Si bien, como se ha señalado previamente, ya hacia 1915 se instalan algunas viviendas y quintas en esa zona, claramente la década de 1930 es un momento clave de ese proceso, tanto por la expansión de la agricultura bajo riego como por la instalación de defensas asociadas a la usina. Una expresión de esa expansión son las medidas que toma la Comisión Municipal de Tilcara en esos años con el fin de organizar la trama urbana en el área, como las instrucciones sobre edificación (altura, cantidad de habitaciones) y, sobre todo, la apertura de calles en ese sector; por ejemplo, se construyen nuevas calles en sentido este-oeste (como las actuales calles Ambrosetti y Casanova) y se ensanchan

¹⁹² Ernesto Padilla Nougés (1873-1951), de origen tucumano, fue un importante promotor de ciertas tradiciones norleñas, con especial dedicación a la Quebrada de Humahuaca (por ejemplo el Monumento a la Independencia y la restauración del Cabildo de Humahuaca se deben a iniciativas suyas). Entre otras funciones, fue legislador nacional y provincial y Ministro de Educación de José Félix Uriburu.

otras (como la calle Padilla) (Libro de Actas Municipales de Tilcara, Actas N° 3 y 7, Folios N° 353 y 363, 1935).

En la transformación de ese sector del cauce del Huasamayo en un lugar apto para la instalación de viviendas y la implantación de cultivos (es decir, en la transformación del pedregal en Pueblo Nuevo) “fue muy importante la presencia y la labor de los inmigrantes bolivianos. Estos constituyeron el grupo más numeroso entre los primeros habitantes del Pueblo Nuevo y mediante un cuidadoso ‘despedre’, corriendo piedra por piedra, lograron despejar el espacio necesario para dar cabida a sus huertas y quintas” (Seca, 1989: 84)¹⁹³. Si bien no se trata de una inmigración reciente (por ejemplo Seca señala que muchos de los que peticionaban el título de los lotes residían en el país hacia 15 o más años), se incrementaría en la década de 1930 en oportunidad de la Guerra del Chaco entre Bolivia y Paraguay (1932-1935), cuando muchas familias bolivianas deciden migrar a la Argentina.

Las peticiones con respecto a la titularidad de los lotes, a su vez, permite identificar la modalidad de acceso a la propiedad, uno de los aspectos que habría fomentado la ocupación de ese sitio y su crecimiento como parte de la trama urbana de Tilcara. En efecto, se trata de tierras sobre el lecho extraordinario del río Huasamayo, es decir tierras públicas, que son inicialmente ocupadas y mejoradas (fundamentalmente a través del despiedre) para luego peticionar su título ante la municipalidad. Por lo tanto, en un contexto de escasez relativa de tierras irrigadas, la zona del Pueblo Nuevo constituía una oportunidad de acceso.

Entre las décadas de 1930 y 1980 ese proceso de expansión del sector de Pueblo Nuevo sobre el lecho del río Huasamayo no sólo continúa sino, sobre todo, se potencia, tal como muestra la Figura N° 20¹⁹⁴. A ello habría contribuido, centralmente, la extensión del muro de defensas sobre la margen derecha del río, que se decuplica entre esos años; en efecto, según las crónicas periodísticas, en 1984 la defensa tenía una longitud de 4.000 metros.

¹⁹³ Como se puede deducir de la Figura N° 21, hacia la década de 1930 ese sector ya estaría acondicionado e incorporado como Pueblo Nuevo; de hecho, se señala como “Gran Pedregal” otro sector del lecho, situado al sur del curso del río Huasamayo.

¹⁹⁴ Ese proceso de densificación y expansión horizontal del sector de Pueblo Nuevo se potenciará aún más, como veremos en el capítulo siguiente, a partir de la fuerte dinamización de la actividad turística en Tilcara desde los primeros años del siglo XXI.

Varios factores participan de ese proceso de aprovechamiento del lecho extraordinario del río y su transformación en un barrio de Tilcara altamente expuesto a las crecidas y los aluviones de la quebrada del Huasamayo, tal como evidencia el evento de febrero de 1984. Entre esos factores se destacan como hemos visto, la configuración de la localidad de Tilcara como centro de servicios (fundamentalmente a partir de la habilitación de la red ferroviaria y el crecimiento del turismo), las nuevas formas de valorización agrícola-intensivas y la construcción de defensas asociadas a la instalación de la usina. De manera más específica, se observa que, en un marco de demanda de tierras con riego para la producción de frutales y hortalizas, ese sector del conoide presentaba -a pesar de las condiciones pedregosas de su suelo- una serie de ventajas: se trataba de tierras próximas a fuentes permanentes de agua (el mismo río Huasamayo, las acequias de esa quebrada, el río Grande), a la “villa de Tilcara” y a la estación ferroviaria (principal medio de comercialización de la producción agrícola hasta la década de 1960). Asimismo, se trataba de tierras a “colonizar”, es decir a ser apropiadas originariamente a través de su ocupación y acondicionamiento, y bajo protección creciente con relación a las crecidas del río Huasamayo¹⁹⁵.

En síntesis, la construcción y extensión de los muros de defensa sobre la margen derecha del río Huasamayo, así como las acciones de canalización del cauce, generaron condiciones más seguras para los habitantes de Pueblo Nuevo aunque también estimularon nuevos procesos de ocupación, en parte por densificación de la trama y en parte por avance hacia el sur (es decir, hacia el lecho del río Huasamayo) y el sudoeste (hacia la confluencia de éste con el Grande), definiendo nuevas situaciones de exposición. Por eso titulamos el caso de Tilcara como “la espiral de las defensas”; en otras palabras: los muros de defensa no sólo han actuado como protecciones (generalmente perentorias) frente a fenómenos peligrosos sino, también,

¹⁹⁵ Se revierten y discuten, de esta manera, las afirmaciones realizadas décadas antes acerca de los límites naturales a la expansión de la localidad. Nos referimos, por ejemplo, a Ardissonne (1958: 22) quien señala: “otros progresos de importancia [en cuanto a la traza urbana] no podrán efectuarse hacia los demás rumbos por oponerse en mucho los cerros abruptos [al este], el pedregal [al sur] y la planicie encenagada por el dique del conoide [al norte]”. Volveremos sobre la discusión de estos limitantes en el capítulo siguiente.

como elementos detonadores de procesos de valorización del espacio, en este caso de producción de espacio urbano.

6.2.3. El “después”: ¿un abordaje integral del “problema del Huasamayo”?

¿Qué acciones se emprenden al respecto con posterioridad al evento de 1984?, ¿algunas de ellas pueden ser interpretadas como formas de mitigación del riesgo?. En este sentido cabe destacar la elaboración e implementación de varios proyectos de manejo integral de cuencas, con especial atención al caso del río Huasamayo.

El primero de esos proyectos -y, de hecho, el primero de su tipo implementado en el país- es el Programa Nacional para la Conservación de la Infraestructura del Ministerio de Obras Públicas de la Nación, con asistencia técnica del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (en adelante, PNUD), destinado a:

“atender, a través de una acción coordinada entre los distintos sectores involucrados, los graves problemas que se derivan de determinadas formas de articulación entre naturaleza y sociedad que atentan contra el equilibrio de los ecosistemas generando impactos negativos, entre otros aspectos, sobre la infraestructura existente, tendiendo a una política orgánica en materia de conservación de la misma e induciendo a una mayor racionalidad en las inversiones del sector” (Yanes, 1989: 109)

Precisamente ese programa surge como resultado de los impactos producidos por los eventos de los años 1984 y 1985 en diversas redes de infraestructura pública:

“En las provincias de Tucumán, Salta y Jujuy, las erogaciones incurridas en el bienio 1984/85 para la reparación o reposición de los daños causados a la infraestructura por la acción de fenómenos torrenciales, resultaron del orden de los 80 millones de dólares, sin contabilizar los perjuicios que sufrió la actividad económica por las pérdidas productivas (sector agropecuario, forestal, transporte energético, etc.). Cabe mencionar que, en tal zona y período, la red caminera nacional sufrió poco menos de 180 impactos (...), en cuanto a la red ferroviaria (...) se produjeron poco menos de 100 siniestros de diverso alcance [entre otras redes e impactos]” (op. cit.: 108).

Si bien se plantea como un programa para atender esa problemática en todo el territorio nacional, se inicia -y finalmente sólo se ejecuta- en esas tres provincias del Noroeste argentino en función de la gravedad de aquellos

impactos. La metodología de trabajo sigue la elección de cuencas piloto que, para el caso de la provincia de Jujuy, es la del río Grande y, en particular, la del Huasamayo, junto a otras dos subcuencas de la Quebrada de Humahuaca, la del arroyo del Medio y el río Reyes.

En particular destacan el estado crítico que presenta la localidad de Tilcara en tanto “los problemas por las crecidas del Huasamayo se han incrementado en los últimos 15 años y particularmente desde 1984” (Argentina - Ministerio de Obras y Servicios Públicos, 1988, Tomo N° 33, s/p). Al respecto se concentran en el sector medio de esa cuenca por considerar, como se señaló previamente, que ese tramo provee la mayor carga de sedimentos en función de sus depósitos terrazados y la fuerte erosión del suelo potenciada por el deterioro de la cobertura vegetal (asociada ésta al sobrepastoreo). De hecho, las principales obras que proponen y ejecutan bajo ese programa consisten en el control de vertientes a través de muros de retención de sólidos¹⁹⁶, emplazados sobre diferentes sectores del tramo medio del río Huasamayo y de los arroyos Alfarcito y Casas Coloradas. Más precisamente diseñan muros capaces de soportar y retener 1.5 veces el volumen teórico¹⁹⁷ de aporte de materiales sólidos de esa cuenca.

Unos años después, entre 1993 y 1995, se implementa otro programa de características parcialmente similares, en este caso por convenio entre la Provincia de Jujuy, la Secretaría de Obras Públicas y Comunicaciones de la Nación y las Universidades Nacionales de Salta y Jujuy. Dicho programa, denominado Estudio y Sistematización de la Cuenca Hídrica del Río Grande, busca elaborar propuestas tendientes a reducir el severo proceso de aporte de sedimentos que se observa en esa cuenca¹⁹⁸, y también tiene como una de sus áreas piloto a la subcuenca del Huasamayo¹⁹⁹ (Gaviño Novillo, 2002). Bajo un

¹⁹⁶ Incluso destacan la existencia en ese sector de vestigios de diferentes construcciones prehispánicas, como las paredes de contención o incluso las terrazas y andenes de cultivo, que permitían disminuir los efectos erosivos de los torrentes estivales.

¹⁹⁷ Véase nota 178 en este capítulo.

¹⁹⁸ Así como de sus aportes a la cuenca del Bermejo, de la que aquella es colectora.

¹⁹⁹ De hecho, el equipo de trabajo que se conforma para ese proyecto es el antecedente directo del Grupo Huasamayo, un conjunto de especialistas (muchos de ellos, geólogos) que a partir de la experiencia en ese caso se constituye en una unidad de referencia con respecto al manejo integral de cuencas en la provincia de Jujuy, tal como veremos en el capítulo siguiente (Chalabe *et. al.*, 2001).

diagnóstico en parte distinto al del Ministerio de Obras y Servicios Públicos (1988), este programa también plantea la necesidad de implementar medidas que reduzcan la erosión en la cuenca medio-alta. En efecto, si bien se asume un diagnóstico menos aciago con respecto al estado de la cuenca en ese momento²⁰⁰, se plantea el carácter perentorio de las obras de defensa en virtud de la continua dinámica hídrica de deposición de materiales y elevación del cauce. Por eso, además de obras tendientes a menguar la erosión torrencial en aquellos sectores, proponen la limpieza periódica del cauce del río Huasamayo en su tramo inferior, con el fin de disminuir la cota del lecho, y disponer esos materiales en forma paralela a las márgenes a los efectos de protegerlas de la erosión lateral.

Tales propuestas marcan, de hecho, el tipo de acciones y planteos relativos al área predominantes desde el evento de 1984 hasta fines de la década de 1990. En cuanto a las acciones se destacan, por un lado, las obras de corrección de los torrentes en el sector medio de la cuenca del río Huasamayo y, por otro, la limpieza y la canalización del cauce en su sector inferior, así como su desvío hacia la margen izquierda. En cuanto a los planteos se observa en estos últimos documentos técnicos, a diferencia de las definiciones del Programa Nacional para la Conservación de la Infraestructura (Ministerio de Obras Públicas de la Nación, 1988), una visión centrada en la normalidad (o tipicidad) de los torrentes de la quebrada del Huasamayo en relación con las características topográficas, litológicas y climáticas de la cuenca; también se sostiene que la actividad antrópica en los sectores superior y medio, si bien tiene larga data, no tendría incidencia sobre el volumen de material transportado (Aguilera *et. al.*, 1996).

En síntesis, tales acciones y planteos se concentran básicamente en minimizar los efectos torrenciales de la dinámica hídrica de esa cuenca, es decir se focalizan en mitigar la peligrosidad de esos fenómenos. Contienen, además,

²⁰⁰ Al respecto se plantea que “la masa aglomerádica disponible en la cuenca del río Huasamayo, en modo especial en sus sectores medio e inferior, es susceptible de una generalizada remoción solo si el volumen de precipitaciones que recibe el área fuera incrementado ostensiblemente. En las actuales condiciones, aunque los flujos densos se reiteran con la estación de lluvias, componen unidades fluyentes individuales que, excepcionalmente, convergen y se superponen para conformar un flujo mayor, [dado el] control estructural y morfológico ejercido por la angostura de la Garganta del Diablo, [que actúa] como “cuello de botella” y [ocasiona] sedimentación aguas arriba” (Provincia de Jujuy, 1992/95).

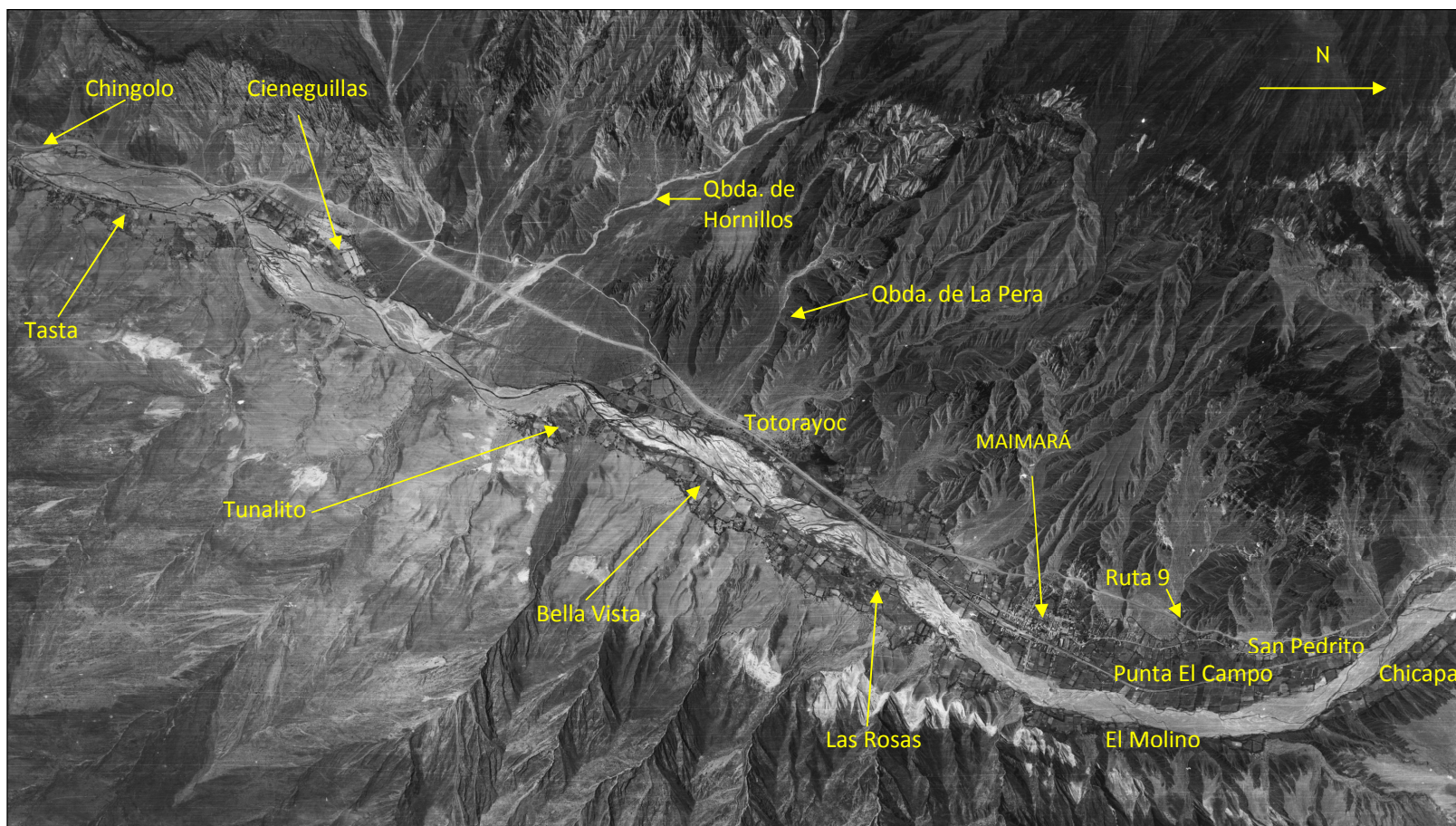
una preocupación por el desarrollo de un enfoque integral. ¿En qué términos?. Centralmente exponen un planteo sistémico que busca coordinar las acciones de diferentes instituciones (con competencia en la temática) y que parte, para ello, de un diagnóstico de los diferentes componentes de la problemática (medio físico, socioeconómico, cultural-educativo, legal institucional).

La implementación de estos programas, además, han enfrentado problemas similares, entre los que cabe destacar la falta de continuidad. Varias razones explican esa falencia: la interrupción del aporte financiero, la compartimentalización de la gestión (no sólo horizontal o temática sino también vertical o interjurisdiccional) y las dificultades de articulación con las demandas locales. En los años siguientes a estas experiencias se redefinirán estos desafíos y se ensayarán algunas respuestas; volveremos sobre ello en el capítulo 7.

6.3. ¿UNA AGRICULTURA BAJO RIESGO?. EL CASO DE MAIMARÁ DURANTE LOS VERANOS DE 1984 Y 1985

Maimará es un área situada en el sur del departamento de Tilcara. Está conformada por la localidad homónima, distante a unos 70 km al norte de la capital provincial y unos 8 km al sur de la de Tilcara. También, por una importante zona agrícola extendida por el plano aluvial del río Grande y que, en los tiempos previos a los eventos de 1984 y 1985, abarcaba una superficie de alrededor de 400 hectáreas (Benner, 1986); tal como se puede observar en la Figura N° 22, se extendía por ambos márgenes del lecho, desde los parajes San Pedrito y Chicapa, al norte, y Chingolo y Tasta, al sur.

Figura N° 22
Maimará: parajes agrícolas



Fuente: elaboración propia en base a IGM (1966), fotografía aérea 3A-314-459.

Como se ha planteado en el ítem 6.1, Maimará ha sido uno de los ámbitos más fuertemente impactado por los eventos de los años 1984 y 1985. El análisis conjunto de las fuentes hemerográficas, las entrevistas a productores del área y las observaciones al padrón de regantes del área en esos años²⁰¹ permite identificar los principales fenómenos detonantes y lugares impactados, entre los que se destacan:

- el afloramiento de aguas en la localidad de Maimará ;
- el anegamiento de superficies agrícolas por desborde del río Grande, fundamentalmente en los parajes Bella Vista y Cieneguillas;
- la pérdida de parcelas por erosión lateral del cauce y socavamiento de terrazas aluviales, principalmente en la quebrada de Las Rosas y el paraje Cieneguillas;
- la pérdida de cosechas y la inutilización de parcelas por aluviones de barro y piedras que descendieron de varias quebradas tributarias a las del río Grande, tanto en banda occidental como oriental; por ejemplo, en las zonas de Totorayoc, San Pedrito y El Molino;
- la pérdida de cosechas e inutilización de campos por aluviones canalizados por la infraestructura de riego; por ejemplo en Campo Laguna (entre San Pedrito y la localidad de Maimará).

Esta información nos muestra que las pérdidas de superficie agrícola constituyen los principales impactos de esos eventos. Estas situaciones han sido recurrentes en la historia ambiental del área, dada la proximidad de las zonas agrícolas al lecho del río (y, por tanto, a su dinámica de crecidas y variaciones del cauce) y a las zonas de deyección de varias quebradas transversales. Ahora bien, ¿cuánta superficie agrícola se perdió con los eventos de 1984 y 1985?. Al respecto Benner (1986), conforme un análisis basado en fotografías aéreas y relevamientos en campo entre agosto de 1985 y diciembre de 1986, estima una pérdida significativa: en torno al 23% de la superficie agrícola del área, es decir unas 95 hectáreas, distribuida entre ambos márgenes (aunque con una afectación mayor en las tierras de la margen izquierda, con 57 hectáreas perdidas).

²⁰¹ Tales observaciones fueron realizadas por Benner (1988) sobre el padrón de regantes de Maimará, en oportunidad de su relevamiento post-desastre sobre el estado de la infraestructura de riego.

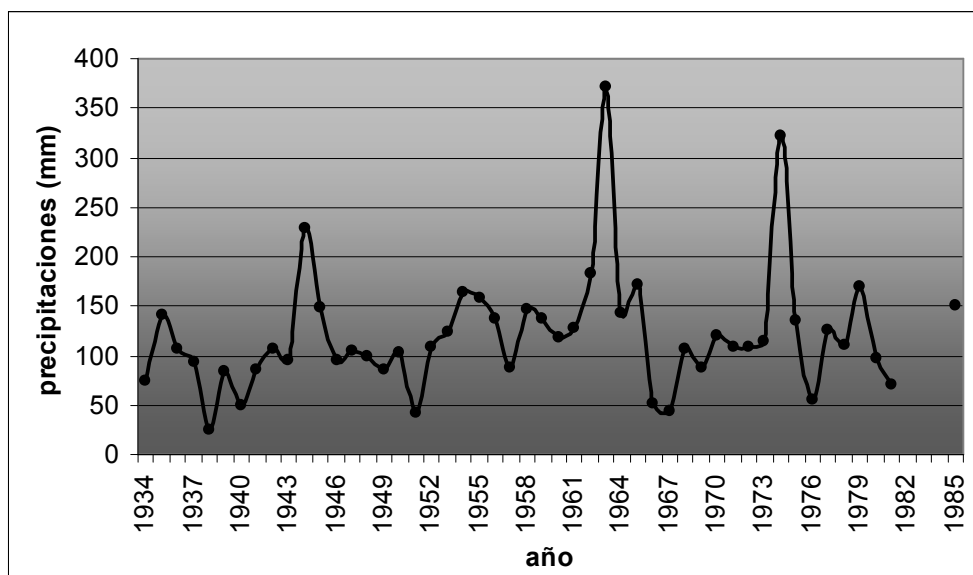
Dados los impactos de esos fenómenos en la zona rural de fondo de valle de Maimará y reconociendo la relevancia de esta área agrícola para la Quebrada en general, en las páginas siguientes nos concentraremos en esta problemática. En particular, nos interesa indagar acerca de qué expresan esos impactos; en otras palabras, qué configuración del riesgo están exponiendo para ese lugar en ese momento.

6.3.1. Los derroteros de los excesos hídricos

Las fuentes hemerográficas señalan como principales factores detonadores de los eventos de 1984 y 1985 al volumen de las precipitaciones. Si bien no se dispone de datos de precipitaciones para Maimará correspondientes al año 1984 (más precisamente, no hay datos disponibles para el período 1982-1984), se presume que hayan sido muy altos conforme los valores conocidos de otras localidades del sector medio del fondo de valle²⁰². Los montos del año 1985, a su vez, fueron superiores a la media (150 mm de precipitación anual, mientras que la media del período 1934-1985 es de 121 mm) aunque supuestamente inferiores a los de 1984; incluso durante los meses de enero y febrero de 1985 precipitaron montos relativamente bajos, 9 y 46 mm respectivamente, aunque de fuerte concentración temporal, en particular los de febrero, según los relatos de entrevistados (véase Figura N° 23).

²⁰² En particular otras localidades del sector medio del fondo de la Quebrada (Tilcara, Huacalera) registraron en el año 1984 un volumen de precipitaciones que duplicó la media del período 1934-1990. Asimismo, cabe señalar la existencia de una correlación positiva, medianamente alta (con un coeficiente de 0,61) entre Maimará y Tilcara (la localidad más próxima) para el período 1934-1981. Ello permite suponer que los valores de precipitación de Maimará fueron altos en 1984.

Figura N° 23
Maimará - Precipitación anual (1934-1985)



Fuente: elaboración propia en base a Bianchi y Yañez, 1991.

Algunos estudios posteriores, así como las entrevistas realizadas a productores agrarios del área²⁰³, destacan otro factor en la configuración de las condiciones de peligrosidad: la elevación o acresión vertical del lecho del río Grande, que favorecería el desborde de las aguas y por tanto el anegamiento y/o erosión de las zonas linderas en época de crecientes²⁰⁴. Al respecto varios productores recuerdan que el cauce del río Grande era muy profundo en las décadas de 1950 y 1960. Algunos, en particular, asocian esa situación a que el río, debido a las mayores precipitaciones²⁰⁵, tenía una capacidad de transporte más intensa:

²⁰³ Como se señala en el capítulo 2, entre julio de 1998 y marzo de 2002 se realizó una serie de entrevistas semi-estructuradas a productores agrarios quebradeños. Para el caso de Maimará se efectuaron 19 entrevistas bajo dos criterios de selección: a) la representación de diferentes situaciones socio-productivas (conforme la muestra elaborada en base al Censo Nacional Agropecuario de 1988 y descrita en aquel capítulo) y b) la localización de parcelas en diferentes sitios (con el fin de captar distintas situaciones de exposición a fenómenos hidromeomorfológicos).

²⁰⁴ Ese proceso de acresión del lecho del río Grande favorece, además, la elevación general de las napas subterráneas y, con ello, el afloramiento de aguas en la localidad de Maimará. Esta situación se ve agravada, como vimos, en el verano de 1985 a raíz de los montos precipitados el año anterior.

²⁰⁵ Los registros pluviométricos, tal como se plantea en el capítulo 4, evidencian un incremento de los montos precipitados desde mediados del siglo XX. Sin embargo, varios productores han señalado en las entrevistas que “llueve menos” o incluso se

“hace 40 años el cauce era muy profundo. Llovía más y arrastraba sedimentos. Ahora llueve menos (...) Los ríos bajan, los sedimentos quedan” (PT, Campo Laguna, 1999).

Este proceso de sedimentación del lecho es sumamente notorio a la altura de la localidad de Maimará, donde han quedado prácticamente inutilizadas algunas antiguas infraestructuras de defensa. Por ejemplo, la Figura N° 24 muestra un muro de contención construido, según los relatos de los productores, a principios de la década de 1950; en ese entonces tenía 6 metros de altura e incluso disponía de “una escalera para bajar al río” (PS, Maimará, 1999).

Figura N° 24

Muro de defensa en Maimará, año 1999



Fotografía: Mariana Arzeno.

habla de mayores sequías. Entendemos que esa percepción se articula con los cambios agrarios que se están registrando en esos años en el área y que involucran un uso más intensivo del agua para riego, tal como veremos más adelante. La cuestión de la percepción de los productores de Maimará sobre las sequías ha sido analizada, en particular, en un trabajo previo (Castro, 2003).

Algunos estudios realizados desde mediados de la década de 1980 con relación a los fenómenos de remoción en masa a lo largo de la cuenca del río Grande confirman y analizan el proceso de sedimentación del cauce en el tramo donde se localiza el área de Maimará (Benner, 1986 y 1988; Chayle y Agüero, 1987; Chayle, Chalabe y Solís, 1990)²⁰⁶. Al respecto se señala que “desde Tilcara hasta la confluencia del Río Purmamarca con el río Grande se observa un comportamiento de sedimentación predominante; en algunos sectores la erosión lateral es significativa, especialmente cuando se presentan depósitos de baja consolidación, como lo demuestra la escarpa erosiva de más de 30 m en la sección distal del cono de deyección de la quebrada de Hornillos. Por otra parte existen varias quebradas menores que aportan volúmenes importantes de sedimentos” (Chayle y Agüero, 1987: 118). A ese proceso de sedimentación habrían contribuido la relativa escasa pendiente del cauce (1,15% en tramo Tilcara-Maimará y 1,25% entre Maimará y Purmamarca), así como los aportes de las quebradas secundarias del tramo; también, los diferentes estrangulamientos del cauce del río Grande, como el relacionado con la citada quebrada de Hornillos y la de Purmamarca, entre otras. A ello se suman, como veremos en el próximo ítem, diferentes intervenciones en el cauce, como la construcción de distintos tipos de defensas y la expansión de las parcelas agrícolas y algunos asentamientos, que llevan a la reducción del lecho en ciertos tramos. Como resultado de estos procesos e intervenciones se potencian los desplazamientos laterales del río en búsqueda de una mayor pendiente, los cuales, en épocas de grandes crecidas como las de 1984 y 1985, derivan en desbordes, anegamientos y erosiones del cauce.

La gravedad de esos procesos y, en particular, de sus efectos sobre la superficie agrícola de Maimará en los veranos de 1984 y 1985 lleva a Benner (1986: 70-72) a plantear que “el proceso erosivo de estos cursos de agua a través del tiempo ha llegado a límites realmente críticos en la actualidad y se estima que, en el futuro inmediato, estas pérdidas serán cada vez más cuantiosas, ya que la colmatación del lecho del río impide que los caudales se distribuyan uniformemente en todo su ancho. (...) Dado que los procesos ocasionaron tales pérdidas [95 ha de superficie agrícola], que continúan

²⁰⁶ De hecho, tal como se planteó en el capítulo 4, ese proceso de sedimentación y elevación del lecho se registra a lo largo de un tramo más amplio, desde Iturbe hasta Tumbaya aproximadamente.

acelerándose y las defensas adolecen de falencias (...), la vida útil estimada para ambas márgenes del Área Piloto [fondo de valle de Maimará] estaría comprendida entre los 5 y 8 años como máximo, considerando algún año de sequía”. Volveremos sobre estas apreciaciones y estimaciones al final de esta sección.

6.3.2. Los productores agrarios de Maimará frente a los fenómenos peligrosos: procesos, impactos y estrategias

¿Qué rasgos caracterizan a los productores agrarios de Maimará y, en general, a la estructura agraria que conforman hacia mediados de la década de 1980? ¿Qué aspectos de esa trama pueden estar generando condiciones de vulnerabilidad a los eventos asociados a fenómenos hidrogeomorfológicos?. En las próximas páginas se exploran algunas características centrales de esa estructura agraria y sus sujetos con el fin de develar esas posibles relaciones. En primer lugar cabe destacar que la mayor parte de la actividad agraria de Maimará, tal como se ha anticipado, se desarrolla históricamente en el sector correspondiente al fondo de valle, de no más de 2 ó 3 km de ancho; más precisamente, en los escalones o terrazas que representan los antiguos niveles del fondo de valle y en los conos aluviales formados por la remoción de materiales desde las quebradas tributarias a las del río Grande. Estos sitios presentan suelos fértiles y disponibilidad permanente de agua, a través de una serie de tomas, instaladas principalmente en el río Grande, y de una red de canales de conducción.

La historia agraria del área a lo largo del siglo XX presenta muchas semejanzas con la de Tilcara²⁰⁷ y otros lugares del sector medio de la Quebrada: el predominio de pequeños productores, de tradición campesina²⁰⁸, que han ido

²⁰⁷ Incluso la localidad de Maimará, al igual que la de Tilcara, registra un tiempo de expansión como villa veraniega, principalmente entre las décadas de 1920 y 1950 (Seca, 1989).

²⁰⁸ Es decir, productores a cargo de unidades de producción y consumo en las que predomina la mano de obra familiar y donde se destaca la ausencia de un proceso de acumulación de capital; excluimos aquí, por razones de espacio y objetivos, el debate acerca de la racionalidad campesina. Para el caso de la Quebrada, tal como se señala en el capítulo 3, ese sector campesino está fuertemente enraizado en la propia historia de los pueblos indígenas del área y, sobre todo para el caso de las tierras del fondo de valle, deviene en un productor parcelario de autosubsistencia, en gran medida como resultado del proceso enfiteutico del siglo XIX.

desarrollando una variedad de cultivos de autoconsumo (maíz, papas, arvejas, entre los principales) y algunos comerciales (alfalfa, hasta las primeras décadas del siglo XX, frutales desde entonces), además de la cría de ganado, sobre todo ovino y caprino. También se caracteriza por la migración estacional de los productores o de parte de su familia, principalmente a la zafra azucarera, una práctica iniciada y sostenida en gran medida bajo diferentes formas de coacción (Karasik, 1994a). Según Arzeno (2008), la situación agraria se mantiene estancada bajo esas características hasta la década de 1970 aproximadamente; más precisamente, “en ese período de transición (...) que podría situarse en las décadas del 50 y 60, las condiciones no estaban dadas para un mayor desarrollo productivo, que, sumado a la gran oferta de trabajo en esa época, favoreció la inserción de la población en el mercado laboral, más allá de las prácticas de sujeción laboral que existieron. (...) Un productor manifestó que en la década de 1970 `las tierras eran botadas, nadie cultivaba´ y que había `mucho empleo´” (op. cit.: 247-248). Ya en la década de 1980, y particularmente cuando ocurren los eventos citados de 1984 y 1985, el área de Maimará se encontraba bajo el desarrollo de un proceso de modernización agraria²⁰⁹. ¿Cuáles son sus rasgos y derivaciones, en particular con relación al riesgo ambiental?

En primer lugar se destaca en esos años un claro predominio de cultivos comerciales, en especial de diferentes variedades de hortalizas. Según las diferentes fuentes estadísticas²¹⁰, se estima que entre un 70% u 80% de la

²⁰⁹ En particular, bajo la primera etapa del proceso de proceso de modernización agraria según Arzeno (2008), tal como se plantea en el capítulo 3.

²¹⁰ Para el tratamiento estadístico de este tema se han usado dos fuentes distintas: el Padrón de Regantes de Maimará, actualizado a enero de 1988, y el Censo Nacional Agropecuario, también relevado ese año. Si bien ambas fuentes se refieren a un momento que dista tres años de los eventos que concitan nuestro interés, constituyen las fuentes más próximas en términos temporales y por eso han sido seleccionadas. Dichas fuentes, asimismo, se diferencian entre sí por el objeto de relevamiento: la parcela bajo riego y el regante o usuario, para el primer caso, y la explotación agropecuaria (EAP), para el segundo. Por lo tanto, la información provista por ambas fuentes no es estrictamente comparable (por ejemplo, una EAP podría estar compuesta por más de un parcela en diferentes secciones de riego). También se diferencian por la superficie que comprenden: toda la extensión bajo riego en el fondo de valle, en el primer caso, y un ámbito que se desarrolla por el plano aluvial pero también por las laderas y quebradas tributarias, en el segundo caso (la unidad mínima de suministro de información -el radio censal- comprende esas diferentes zonas). En base a estas diferencias, el Padrón de Regantes nos permite una mayor aproximación al área efectivamente afectada por los fenómenos

superficie agrícola estaba ocupada con ese tipo de cultivos. La Figura N° 25 muestra ese predominio a la vez que permite identificar los cultivos que le siguen en orden de importancia, frutales y flores, también claramente comerciales. Aquellos típicos cultivos de autoconsumo, como las legumbres y los cereales, y otros comerciales de carácter más tradicional, como las forrajeras, aún persistían aunque con una importancia relativa mucho menor (7% y 5%, respectivamente).

Asimismo, en la Tabla N° 10 se pueden observar los tipos de hortalizas que predominaban en el área, encabezados por la lechuga, mientras que la importancia del tomate (el cultivo pionero) ha decrecido. También se detecta una situación que se potenciará en los años siguientes: la especialización del área en verduras de hoja (lechuga, acelga y espinaca, entre otras). Ello se debería a que, a diferencia de otras zonas hortícolas de la provincia (como El Ramal), la producción quebradeña ingresa en el mercado en condiciones tardías, una situación que es especialmente relevante para el caso de las verduras de hoja, “donde la relación tiempo de cosecha-mercado puede llegar a brindar beneficios mayores a los productores hortícolas [quebradeños, ya que] las verduras de hoja están más expuestas a ‘quemarse’ durante el verano en las zonas más cálidas (Tucumán o Santiago del Estero en el NOA, o Buenos Aires), mientras que el verano quebradeño es fresco” (Karasik, 1994a:41-42).

peligrosos, mientras que el Censo Nacional Agropecuario posibilita un mayor acercamiento a la situación de los productores. En las páginas siguientes, con los recaudos del caso, se utiliza una u otra fuente en función de su potencialidad para el tratamiento de las temáticas seleccionadas.

Figura N° 25
Maimará -Superficie implantada según tipo de cultivo, 1988

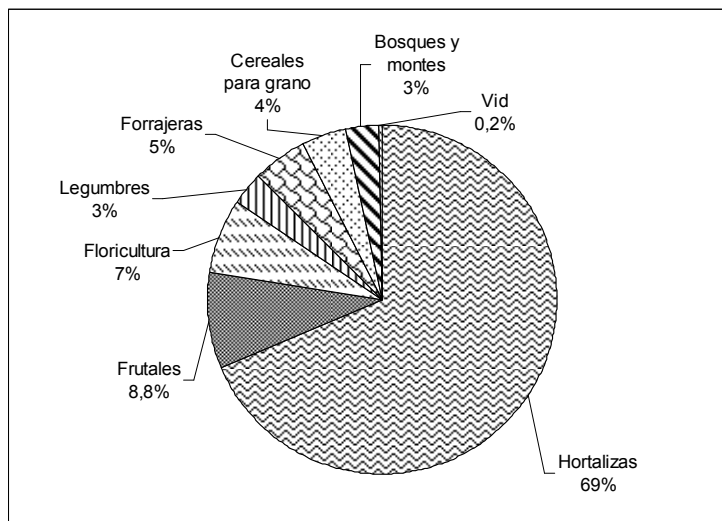


Tabla N° 10
Maimará - Superficie por tipo de hortalizas

Hortaliza	Superficie (ha)
Lechuga	19,1
Choclo	16,8
Tomate	14,2
Cebolla	10,1
Acelga	9,1
Zanahoria	5
Remolacha	4,1
Zapallito	2,7
Papa	2,6
Pimiento	2,2
Ajo	1,7
Ají	0,2
Espinaca	0,2
Chaucha	0,1
Otras	5,1
Total	93,2

Fuente: elaboración propia en base a INDEC, Censo Nacional Agropecuario, 1988.

Ahora bien, ese cambio agrario no sólo se define por el tipo de cultivos y su mayor orientación comercial sino, sobre todo, por las modalidades productivas, entre las que se destacan el uso de semillas de alto rendimiento y de agroquímicos, especialmente plaguicidas. Precisamente, este uso combinado entre semillas mejoradas y agroquímicos permite observar que esa modernización sigue, en principio, el planteo de la Revolución Verde²¹¹. De hecho, Benner (1988: s/p) advierte que en Maimará “el uso de plaguicidas (insecticidas y fungicidas) se ha convertido en el insumo más importante ya que el productor sabe muy bien que si no cura, `no cosecha´”. En cuanto a las semillas, si bien se destaca una mayor dependencia con respecto a los

²¹¹ Se conoce como Revolución Verde a una modalidad y fase del proceso de modernización agraria caracterizado por la aplicación de un paquete tecnológico integrado por semillas de alto rendimiento (generalmente híbridas), agroquímicos (fertilizantes, plaguicidas y herbicidas) y, en gran parte de los casos, riego. Su denominación se debe a la elevada productividad obtenida con la aplicación de ese paquete tecnológico, siempre y cuando se utilicen y combinen todos sus componentes. De hecho, su designación como “revolución” deriva de que en sus inicios (décadas de 1950 y 1960) esa alta productividad era proclamada como la solución a los problemas alimentarios del mundo y, sobre todo, como una alternativa (conservadora) a los procesos de reforma agraria que se desarrollaban contemporáneamente (García, 1981; Molinero, 1990).

agentes proveedores (ya no se guardan de una cosecha a otra sino que son compradas cada temporada), ello se realiza bajo una modalidad *sui generis*, dado que por lo general se trata de simientes producidas localmente; debido a ello y a la práctica de combinar abonos químicos con orgánicos, Karasik (1994: 45) señala que “la producción hortícola se realiza en la zona como una combinación de tecnologías de la Revolución Verde en hibridación con técnicas locales”.

Al mismo tiempo, esas transformaciones permiten el acortamiento de los tiempos de cultivo y, por ende, la posibilidad de realizar varias cosechas en el año agrícola, precisamente uno de los rasgos más característicos de los procesos de modernización agraria asociados a la Revolución Verde. En efecto, la utilización de nuevas variedades de semillas, junto al uso de abonos químicos (menos efectivos que los orgánicos pero de efectos más rápidos) permiten la realización de hasta 3 o 4 cosechas de hortalizas por temporada (Arzeno, 2008). Otro factor que ha incidido en la adopción de estas innovaciones es el mejoramiento en el aspecto de los frutos (por lo general, más homogéneos entre sí) y su mayor aceptación en los mercados urbanos. Todo ello deriva en una clara intensificación en el uso agrícola del suelo y, dadas las características agroecológicas de la zona, en una mayor demanda de agua para riego.

Una serie de factores habrían incidido en el desarrollo de este proceso de cambio agrario. Entre ellos, la reorientación productiva de otras zonas jujeñas, como el valle de Jujuy, tradicional zona hortícola que pasa a especializarse en el cultivo de tabaco (López Rita, 1995), las experiencias migratorias de los quebradeños y sus “saberes acumulados” con respecto a ese tipo de producción (Arzeno, 2008) y la incitación de los rescatistas o intermediarios (Karasik, 1996). Si bien ese proceso abarca gran parte del sector medio y superior del fondo de valle, presenta en Maimará una mayor incidencia y expansión. ¿Por qué?. En parte por algunos factores naturales, como la aptitud agroecológica de la zona, en particular la gran extensión del plano aluvial (en comparación con otros sectores de la Quebrada) y ciertas características climáticas, como la menor frecuencia de heladas tardías. También ciertas mejoras en la conectividad de gran parte del área con relación a la ruta N° 9, más precisamente a partir del cambio en la traza (que

hasta la década de 1960 corría por el lecho del río Grande) y en su transitabilidad (dado que ese tramo es pavimentado durante el transcurso de la década de 1970) (Arzeno, 2008); estos cambios en la red vial son relevantes para el sector agrícola dado el carácter perecedero de la producción aunque, como veremos más adelante, esta mejoría no comprende a todos los productores maimareños.

En el marco de este proceso de modernización agraria la disponibilidad de tierras fértiles con riego se convierte en una cuestión central. Es que el aumento de la superficie agrícola parece ser, en esos años, la única forma que tienen los productores maimareños de incrementar sus ingresos prediales, ya sea para asegurarse un ingreso mínimo (frente a los mayores costos de producción que deben afrontar) o para ampliar la escala de producción y desarrollar un proceso de capitalización. Claramente otras estrategias de crecimiento, como el acceso a una comercialización directa, resultan más difíciles o incluso inaccesibles en esos años (Karasik, 1994a; Arzeno, 2008)²¹².

¿Cómo era la distribución de la tierra en ese contexto de modernización agraria y, en particular, de demanda por parcelas fértiles e irrigadas?. La Tabla N° 11, elaborada en base a información provista por el Padrón de Regantes de Maimará, permite observar que la superficie bajo riego se extendía por una serie de zonas distribuidas de manera relativamente similar entre las bandas occidental y oriental del río Grande (49% y 51% del total, respectivamente). Se destacan, en particular, dos sectores: aquel abastecido por la toma de Punta del Campo (con 27% de la superficie total bajo riego), en la margen derecha, y Tasta (22%), en la margen izquierda. Las diferencias son mucho más marcadas si se tiene en cuenta el número de regantes por sector, ya que el 79% se concentraba en la margen derecha. Ello evidencia el mayor desarrollo agrícola en esa banda y, a su vez, la mayor atomización de la superficie regada: en promedio la superficie por regante era de 0,86 ha, mientras que en la banda oriental (o margen izquierda) era de 3,22 ha/regante. De todos modos también cabe destacar la heterogeneidad por

²¹² Por ejemplo, entre las dificultades para acceder a una comercialización directa se encuentran la falta de tiempo para dedicarse a las tareas implicadas en el transporte y venta de la producción (frente a la atención que les exige su propia explotación), la falta de vehículos, el costo del traslado y, sobre todo, la falta de conocimientos y de poder para acceder a los mercados mayoristas, como el de San Salvador de Jujuy (Arzeno, 2008).

sectores al interior de cada banda, por ejemplo entre San Pedrito²¹³ y Totorayoc, o entre El Molino y Tasta.

Tabla N° 11
Maimará, enero de 1988
Regantes y superficie bajo riego por sector

Sector según margen y toma/ canal		Regantes		Superficie bajo riego	
		N°	%	Ha	%
Margen derecha	San Pedrito	113	39	49,98	12
	Totorayoc	2	1	14,5	4
	Punta del Campo	106	37	107,84	27
	Cieneguillas	3	1	7,25	2
	Chingolo	4	1	16	4
Margen izquierda	Chicapa	10	3	23,25	6
	Pie de la Cuesta	3	1	12,3	3
	El Molino y ex Bajo El Molino	21	7	21,2	5
	Bella Vista	20	7	58,5	15
	Tasta	8	3	85,5	22
Total		290	100	396,32	100

Fuente: elaboración propia en base a Padrón de Regantes de Maimará, año 1988 (Benner, 1988).

A su vez, la Tabla N° 12 permite observar esa distribución de parcelas de riego según su escala de extensión. En primer lugar cabe señalar la importancia de las parcelas de pequeño tamaño de acuerdo al número de regantes: casi el 94% poseía menos de 5 ha e, incluso, el 70% poseía menos de 1 ha de superficie regada; esta situación era más aguda en San Pedrito y Punta del Campo, en la margen izquierda. Sin embargo, cabe relativizar esa característica con relación a ciertas cualidades de ese sitio, que convertían a esas tierras agrícolas en las más aptas y, por ende, de precios más elevados²¹⁴. En efecto, no sólo se trataba de tierras fértiles, con suelos

²¹³ Cabe señalar que la toma y el canal principal del sector de San Pedrito abastece a tierras agrícolas situadas dentro de la trama urbana de Maimará y que, por ende, comprenden lotes muy pequeños (por ejemplo, de 0,05 ha).

²¹⁴ Las tierras de la zona de Totorayoc y Quebrada Bordo La Pera eran (y continúan siendo) las de peor calidad (y precio) de la banda occidental debido a su carácter

relativamente bien desarrollados y menos afectados por problemas de anegamiento o torrentes, sino además localizadas al comienzo de dos importantes tomas de agua (lo cual garantizaba su disponibilidad, a diferencia de lo que sucedía con aquellas parcelas situadas al sur del área, al final de los sistemas de distribución) y presentaban fácil acceso a las vías de comunicación (el FF.CC. Belgrano y la ruta N° 9), trazadas sobre esa margen. De hecho, unos de los principales inconvenientes para gran parte de los productores de la banda oriental (y uno de los motivos del menor precio relativo de sus tierras) era la dificultad para transportar la cosecha en tiempos de crecientes del río Grande, ya que los puentes más cercanos eran los de Cieneguillas, al sur, o el de Tilcara, a través de Chicapa y el río Huasamayo, al norte. También cabe señalar que, si bien la mayor superficie regada se concentra en el rango de mayor tamaño (más de 5 ha), una parte importante (el 55%) se distribuía entre tierras de menos de 5 hectáreas, lo cual evidencia de todos modos la relevancia de la pequeña explotación en el área.

salitroso y mayor exposición a los torrentes que bajan de esa quebrada. Las de mayor aptitud agrícola (y precio) del área en general son las de Campo Laguna y sur de San Pedrito, es decir ubicadas en margen derecha, en el norte, entre la vieja ruta 9 y el río, cerca de la estación Maimará.

Tabla N° 12
Maimará, 1988
Regantes y superficie según escala de extensión por sector

Sector según margen y toma/ canal		Escala de extensión (ha)								Total	
		< 1 ha		1,1 a 2		2,1 a 5		> 5			
		N°	Sup.	N°	Sup.	N°	Sup.	N°	Sup.	N°	Sup.
Margen derecha	San Pedrito	105	27,28	4	5,6	3	8,6	1	8,5	113	49,98
	Totorayoc	0	0	0	0	0	0	2	14,5	2	14,5
	Punta del Campo	75	33,24	17	25	11	30,6	3	19	106	107,84
	Cieneguillas	0	0	2	3,25	1	4	0	0	3	7,25
	Chingolo	1	1	0	0	2	8	1	7	4	16
Margen izquierda	Chicapa	1	1	6	9,75	2	5,5	1	7	10	23,25
	Pie de la Cuesta	1	0,5	1	1,8	0	0	1	10	3	12,3
	El Molino y ex Bajo El Molino	14	8,65	5	7,3	2	5,25	0	0	21	21,2
	Bella Vista	7	3,75	9	14	3	10,75	1	30	20	58,5
	Tasta	0	0	0	0	1	5	7	80,5	8	85,5
Total		204	75,42	44	66,70	25	77,70	17	176,5	290	396,32

Fuente: elaboración propia en base a Padrón de Regantes de Maimará, año 1988 (Benner, 1988).

Ahora bien, en cuanto a los productores agrarios en sí cabe confirmar, en base a la información censal de 1988, el claro predominio de la pequeña explotación, en tanto el 93% de las explotaciones tenía hasta 5 hectáreas. Asimismo, también el 93% de las explotaciones utilizaba mano de obra familiar en forma permanente y el 36% contrataba mano de obra no familiar de manera transitoria, generalmente para las cosechas. El parque de maquinarias era escaso: sólo siete explotaciones tenían tractor y sólo doce contrataban maquinaria a terceros para alguna de las labores; el resto (85 %) sólo utilizaba tracción a sangre. El 47 % de los productores, además, tenía separado su ámbito productivo del de residencia (muy posiblemente en la localidad de Maimará). Estas características evidencian el predominio del pequeño productor familiar, cuyo proceso de modernización era incipiente y parcial, ya que por ejemplo no alcanzaba a la adquisición de capital fijo. Asimismo, el importante porcentaje de disociación espacial entre la explotación y la vivienda muestra un distanciamiento con respecto a aquellas típicas pautas campesinas.

Con relación a las formas de tenencia de la tierra, y también en base al Censo Nacional Agropecuario 1988, cabe señalar que el 51% de las explotaciones correspondían, de manera excluyente, a tierras en propiedad (privada, familiar, en sucesión indivisa), un aspecto característico del área según han señalado diversos estudios (Karasik, 1996; Arzeno, 2008). Un 29 % de las EAPs tenían acceso a la tierra a través de otras formas de tenencia, ya sea arrendamiento, contrato accidental²¹⁵, aparcería, algún tipo de ocupación (con permiso, de hecho) o la combinación de éstas.

Precisamente la combinación de formas de tenencia era un rasgo relevante en ese momento (y aún más posteriormente), en tanto alcanzaba al 22% de las EAPs. ¿Cuál es la principal forma de combinación ese año? La de tierras en propiedad con otras formas de tenencia (principalmente arrendamiento y contrato accidental), comprendiendo al 20% del total de las formas de tenencia. En particular, el arriendo aparece como una modalidad importante de acceso a la tierra, “tanto para productores que carecen de suficiente tierra o que tienen capacidad de expansión, como para campesinos sin tierra que arriendan terrenos a veces muy pequeños” (Karasik, 1994a: 33).

²¹⁵ En particular, un 13% tenía toda su tierra bajo contrato accidental y un 9% bajo arrendamiento.

En el marco de esta estructura agraria y bajo tal proceso de modernización ¿qué situaciones han enfrentado los productores cuyas parcelas fueron impactadas por los eventos de 1984 y 1985?, ¿qué implicancias presentan?, ¿qué estrategias han llevado adelante?.

Como se señaló antes, claramente la banda oriental del río Grande ha sido la zona más afectada durante los eventos de esos años, tanto por el anegamiento de parcelas como, directamente, su pérdida a causa de la erosión hídrica lateral. La mayor parte de los afectados, según las observaciones al Padrón de Regantes y las entrevistas realizadas a productores, se localiza en la zona de El Molino y, en menor medida, de Bella Vista y Tasta. Muchos de esos productores tenían parcelas de una extensión mayor al resto (por ejemplo, eran frecuentes los predios de 10 a 20 hectáreas e, incluso, de 200) aunque la superficie efectivamente regada era mucho menor (entre $\frac{1}{2}$ y 30 ha). En oportunidad de esos eventos, una parte importante de sus superficies (entre el 50% y el 25%) se perdieron directamente por erosión del río. En la banda occidental los impactos fueron comparativamente menores y han estado asociados a ingresos de aguas y lodo por las tomas de agua o la bajada de aluviones por las quebradas transversales.

La siguiente Tabla (N° 13) muestra, a partir de una serie de casos seleccionados, la diversidad de situaciones productivas e impactos. En primer lugar cabe destacar que, si bien las superficies afectadas por explotación son bajas, ellas representan porcentajes relevantes de las parcelas bajo riego, y esto es válido incluso para aquellas explotaciones de mayores dimensiones. En segundo lugar se destacan algunas situaciones contrastantes que evidencian los diferentes perjuicios que esos impactos provocan para los productores. Por ejemplo, productores que perdieron entre el 50% y el 70% de su superficie bajo riego, frente a otros que disponían de extensas superficies, incluso de riego, y donde la afectación alcanzó el 12%; u otros que sólo sufrieron el anegamiento o enlodamiento de sus parcelas (es decir, que perdieron las cosechas de ese año pero cuya finca pudo ser recuperada al año siguiente, luego de la limpieza y, de ser necesario, el despiedre).

Tabla N° 13

Impactos según productores y EAPs - casos seleccionados

Productor y zona	Características de la EAP	Impactos sufridos
CF - El Molino	10 ha en propiedad y arriendo (1,25 ha bajo riego)	“el río se llevó 0,75 ha bajo riego”
CCh - El Molino	8 ha en propiedad (0,55 ha bajo riego)	“el río se llevó 0,25 ha bajo riego”
SM - El Molino	15 ha arrendadas (0,50 ha bajo riego)	“el río se llevó 0,25 ha bajo riego”
VC - El Molino	16 ha en propiedad familiar y bajo contrato accidental (1,25 ha bajo riego)	“el río se llevó 0,25 ha bajo riego”
SM - Cieneguillas	27 ha en propiedad	“el río llenó de piedras las parcelas más bajas, a lo largo de 150 mts”
SL - Bella Vista	200 ha en propiedad (30 ha bajo riego)	“el río se llevó 3,5 ha bajo riego”, inundaciones de otras parcelas
VR - Bella Vista	15 ha en propiedad familiar (2 ha bajo riego)	“se inundó 1 ha bajo riego”
AZ - Bella Vista	12 ha de propiedad en sucesión (2 ha bajo riego)	“se inundó 1 ha bajo riego”
MM - Tasta	27 ha en propiedad (10 ha bajo riego)	“el río se llevó 7 ha”
AH - Totorayoc	50 ha en propiedad familiar (5,5 ha bajo riego)	2 ha con riego perdidas
LC - Chingolo	35 ha por contrato accidental (3 ha bajo riego)	“el río se llevó 2 ha”
FH - Campo Laguna	3 ha bajo riego en propiedad y arriendo (parcelas discontiguas)	parcela cubierta de lodo y piedras por aluvión que ingresó por canal de riego y calle
xT - Campo Laguna	13 ha en propiedad (otra finca en la zona de El Ramal)	parcela cubierta de lodo y piedras por aluvión

Fuente: elaboración propia en base a entrevistas y observaciones al Padrón de Regantes.

De esta manera, más allá de la caracterización de la estructura agraria del área en cuanto al predominio de la pequeña producción familiar y de la propiedad como forma de acceso a la tierra, el análisis por escala de extensión y sistema de tenencia ha mostrado heterogeneidades al interior de ese conjunto. Asimismo, los impactos directos ocasionados por los fenómenos de los veranos de 1984 y 1985, así como sus connotaciones para el productor y su explotación, son variados, y no siempre se asocian con el tamaño de la finca, tal como acabamos de ver.

¿Qué situaciones expresarían una mayor vulnerabilidad, en este caso, socio-productiva?. En particular las situaciones de mayor fragilidad comprenden a aquellas explotaciones con menores disponibilidades de tierra bajo riego, ubicadas en su totalidad en sitios peligrosos (zonas ribereñas bajas en banda

oriental, conos de deyección de las quebradas mencionadas, zonas próximas a los canales de conducción del agua con escasas defensas) y en las que también se localice la vivienda del grupo familiar. Con relación al sistema de tenencia las situaciones más vulnerables son sufridas por aquellos productores con tierras arrendadas o con contrato accidental y que, frente a la pérdida de sus cosechas, no pueden afrontar esos compromisos de pago; ahora bien, la pérdida definitiva de parcelas o sectores de ellas por erosión del río afecta centralmente a los propietarios, que ven reducidos así su recurso productivo central, su capital fijo. Asimismo, las situaciones de menor vulnerabilidad están asociadas a la mayor disponibilidad de tierras en propiedad (que ofician de “reserva” frente a las pérdidas) en sitios de baja peligrosidad y/o en sitios discontinuos (que reduce la posibilidad de pérdida total) y con disociación entre finca y vivienda.

Ahora bien, los productores también han desplegado diferentes estrategias frente a esas amenazas y eventos con el fin de recuperarse del impacto y mitigar su vulnerabilidad. Una de esas estrategias es la de “ganar tierras al río”, es decir aprovechar la proximidad de la ribera y utilizar la deposición de sedimentos que producen las defensas (o incluso favorecerla con la plantación de árboles de rápido crecimiento) para crear nuevos terrenos; de hecho, algunos productores consideran que cuando esos terrenos alcanzan, al menos, 30 cm de suelo ya se puede comenzar a cultivar. Otra estrategia es el enturbiamiento o “entrada de agua turbia”, es decir el ingreso controlado de las aguas del río cargadas de sedimentos, luego de las primeras lluvias intensas; se trata de una antigua práctica que aprovecha la remoción de los suelos de las laderas y cerros, especialmente si en ellos abunda el ganado (cabras y ovejas) y por tanto sus deposiciones (Arzeno, 2008).

Estas estrategias evidencian un conocimiento por parte de los productores de la dinámica hídrica, a la vez que una asunción del riesgo, es decir la aceptación de temporadas en las que “se gana” y otras en la que “se pierde” y, frente a ello, la aplicación de prácticas que permiten aprovechar los procesos de remoción en masa para recuperar u obtener más terrenos o fertilizar los suelos. Puede observarse en estas ideas ciertos rasgos de la cosmovisión andina, que considera a la Tierra como una fuerza vital que cada año renueva las posibilidades de bienestar. Bajo ese marco, la localización de las fincas a la

vera del río, si bien conlleva una alta exposición a los fenómenos peligrosos -tal como evidencian los impactos de los eventos de 1984 y 1985-, también es considerada una oportunidad. El siguiente fragmento de la entrevista a un productor de la zona de San Pedrito expresa muy claramente esos matices:

“[Si] hemos perdido bastante suelo?. No, mmm, en parte se ha perdido, en parte se ha nivelado, porque nosotros por ejemplo en esta tierra mía todo era un terreno barranca de 2 m como mínimo de altura, que tenía la caída del río. Ahora debe estar quizás la playa a 1 metro del nivel del río, quiere decir que en 50 años póngale que ha levantado 3 m de altura.
(...) lo que corre peligro hoy en día de que desborde el río para ambas partes, como la playa es más alto [que los terrenos], y si llega a desbordar, chau, inunda todos los terrenos y deja inútil un largo tiempo, si es que entra piedra. Si entra agua turbia nomás, con arena, tal vez deja nivelado a nivel de la playa.(...) Ahí lo podemos aprovechar. Ocurre en muchas partes eso, que entra un golpe de agua pero no entra piedra. Eso viene bien, perdemos toda la plantación pero viene bien porque recuperamos tierra nueva (...) las nivela” (AS, productor de San Pedrito, julio de 2001)²¹⁶.

En síntesis, en el momento de ocurrencia de aquellos eventos los productores agrarios de Maimará enfrentan una serie de cambios que redefinen, en parte, sus condiciones de vulnerabilidad. En primer lugar, se trata de productores que están cada vez más vinculados al mercado, fundamentalmente porque su producción se va especializando en cultivos para ese destino, a la vez que los insumos, cada vez mayores, también tienen ese origen, bajo un sistema de comercialización fuertemente restrictivo. En segundo lugar, y como correlato de ese proceso de modernización agraria, se potencia entre ellos la demanda de tierras aptas, derivando en un avance hacia nuevas tierras en sitios peligrosos (las riberas, las quebradas). Ahora bien, este proceso, en función de las heterogeneidades socio-productivas del sector, genera vulnerabilidades diferenciadas: como vimos, el efecto del impacto de los eventos así como las capacidades de recuperación son distintas y complejas.

También cabe advertir una serie de cambios en la conformación de la peligrosidad derivada del proceso de modernización agraria en cuestión. Por un lado, aquellas estrategias de obtención de nuevos terrenos a la ribera del río también involucran la reducción del cauce y con ello la ralentización de los flujos y sedimentos y, por ende, la elevación del cauce; si bien este proceso no ha sido medido, es notoria su presencia y previsible su potenciación bajo este

²¹⁶ Agradezco a Mariana Arzeno el ofrecimiento de esta entrevista.

contexto. Por otro lado, la especialización en cultivos hortícolas no sólo mantiene la peligrosidad de los fenómenos asociados a excesos hídricos sino que la extiende hacia otros fenómenos; en particular, la tendencia a la ampliación de la temporada agrícola involucra una mayor exposición a las heladas tardías o tempranas (al menos en las condiciones de intemperie -sin invernáculos- en que se llevan adelante los cultivos en esos años).

Finalmente y retomando aquel pronóstico realizado por Benner (1986) acerca de la reducción continuada de la superficie agrícola del área de Maimará (“la vida útil estimada para ambas márgenes estaría comprendida entre los 5 y 8 años como máximo”), cabe señalar que no se han registrado pérdidas progresivas y de tal significancia. En particular nuestro cálculo de la superficie agrícola bajo riego de Maimará en el año 2004 (en base a una imagen satelital Google - Digital Globe de ese año) indica una extensión aproximada de 350 hectáreas, sin contabilizar las parcelas localizadas dentro del aglomerado. Es decir, se observa entre ambos años una leve reducción del área, presumiblemente derivada de la combinación de las dinámicas climática e hídrica y de las propias estrategias de los productores con relación a la obtención de tierras aptas.

A lo largo de este capítulo se han examinado dos situaciones de desastre: el desborde del río Huasamayo y la destrucción de un sector de la localidad de Tilcara en el año 1984 y la crecida del río Grande y posterior arrasamiento de gran parte de la zona agrícola de Maimará, en los veranos de 1984 y 1985. En ambos casos se ha indagado sobre la trama de peligrosidades y vulnerabilidades que cada evento expuso. En particular se ha prestado especial atención a los procesos configuradores de las vulnerabilidades sociales en esos casos: la demanda de tierras en Tilcara, especialmente desde principios de la década de 1930, y la expansión agrícola en Maimará en el marco del proceso de modernización desarrollado desde la década de 1970. Uno y otro proceso expresan el creciente peso demográfico y productivo que adquiere el fondo de valle en esos años, extendido a casi toda la Quebrada (tanto por el desplazamiento de la población rural hacia las principales localidades cabeceras de municipios como por la reactivación de la actividad agrícola), y con ello la

potenciación del riesgo ambiental en ese ámbito. También ambos procesos pueden interpretarse no sólo como un signo de estos tiempos (la década de 1980) sino, también, como anticipación de las transformaciones que registrará la Quebrada en las décadas siguientes; precisamente sobre ello nos ocuparemos en el último capítulo.

CAPÍTULO 7

EL RIESGO AMBIENTAL EN TIEMPOS DE PATRIMONIALIZACIÓN

Este capítulo tiene por objetivo general examinar la configuración reciente del riesgo ambiental en la Quebrada de Humahuaca, más precisamente entre principios de las décadas de 2000 y 2010, y exponer las principales permanencias y transformaciones con respecto a los anteriores cortes temporales; en consecuencia, el capítulo mantiene un diálogo con aquellos de esta sección que lo preceden.

Tal como indica el título, se indaga sobre la cuestión en el marco del reciente proceso de patrimonialización, activado a través de la declaración de la Quebrada como Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO en el año 2003. ¿Por qué?. Diferentes fuentes (entrevistas, artículos periodísticos, bibliografía reciente) plantean a este proceso como una instancia de quiebre en el devenir económico, cultural y ambiental de la Quebrada (Bercetche, 2009; Salleras, 2011). A partir de ello, se busca analizar si ese diagnóstico es válido, al menos en términos de la configuración del riesgo ambiental del área, y, de ser así, cuáles son sus alcances e implicancias, así como sus relaciones con otros procesos contemporáneos, como los de expansión agraria y turística; de modo más particular, interesa examinar la gestión del riesgo en el área, si la hubiere, bajo ese marco de protección.

En función de tales objetivos y planteos, este capítulo se organiza en tres partes. En primer lugar, se desarrolla un análisis de los eventos ocurridos entre los años 2000 y 2009, con eje en los sucesos acontecidos en Tilcara y Volcán a fin de analizar continuidades y cambios con respecto a los casos evaluados en los dos capítulos anteriores. En segundo lugar, se examina el reciente devenir económico, cultural y social de la Quebrada, con eje en una serie de procesos

relevantes y entrelazados (los de patrimonialización, turistificación, urbanización y expansión agraria), así como en las tensiones y conflictos asociados a ellos. En tercer lugar, y en el marco de la creciente institucionalización de la cuestión ambiental en el área, se analizan las propuestas y acciones desarrolladas con relación a la gestión de los problemas ambientales detectados y se examina la configuración del riesgo resultante, así como las principales permanencias y transformaciones detectadas.

Para el desarrollo de esos temas se ha utilizado una diversidad de fuentes, entre las que cabe destacar informes técnicos, documentos oficiales, artículos hemerográficos, entrevistas a informantes clave (funcionarios vinculados a la gestión patrimonial del área, representantes de instituciones locales, especialistas en amenazas hidrogeomorfológicas) y observación en campo.

7.1 ¿OTROS DESASTRES?. EXAMEN DE LOS EVENTOS AMBIENTALES RECIENTES

El análisis de los eventos ambientales registrados a partir del año 2000 permite identificar algunas permanencias y ciertos cambios con relación a los impactos analizados en los dos capítulos anteriores.

En primer lugar, y tal como se observa en la Tabla N° 14, se destaca la ausencia de eventos de impacto alto en el período 2000-2009. Incluso sólo se detectan tres eventos de impacto medio: las crecidas, aluviones y derrumbes en enero de 2001 con efectos en diferentes lugares de la Quebrada (Tilcara, Huacalera, Yacoraite, entre otros), los aluviones registrados en Tilcara en marzo de 2002 y la crecida y desbordes del río Grande entre Maimará y Humahuaca en enero del 2007. El resto de los eventos (el 87%) son de impacto bajo. Más allá de los relativos bajos efectos, éste fue el período con mayor abundancia de eventos (23), mientras que las décadas de 1980 y 1990 contaron con 19 y 20 eventos, siempre según los registros hemerográficos.

Tabla N° 14

Eventos ambientales desde el año 2000 según tipo, lugar e impacto

Fecha	Evento y lugar	Impacto
21 de enero de 2000	Intensas lluvias en León (Barrio R. Domínguez)	BAJO
10 y 11 de enero de 2001	Desborde del río Grande, aluviones y derrumbes. Inundación en Tilcara. Creciente del río Yacoraite; inundación en Huacalera	MEDIO
30 de enero de 2001	Alud en Volcán	BAJO
17 de febrero de 2001	Desborde del río León	BAJO
12 de marzo de 2002	Crecidas en Reyes	BAJO
18 de Marzo de 2002	Crecientes de ríos Grande y Huasamayo, aluviones en Tilcara	MEDIO
30 de diciembre de 2002	Fuerte tormenta y desborde de arroyo en San Pablo de Reyes	BAJO
11 de enero de 2003	Creciente del río Juella; endicamiento del río y estampida violenta de piedras y lodo	BAJO
25 de enero de 2003	Deslizamiento de piedras y lodo en León	BAJO
4 de marzo de 2003	Fuertes lluvias, desbordes y deslizamientos en Chañarcito, Huichaira y Maimará	BAJO
23 de diciembre de 2003	Desmoronamiento de un cerro en Villa Florida (Tilcara)	BAJO
4 de febrero de 2004	Tormenta con granizo, crecida del río Grande en localidad de Humahuaca	BAJO
3 de diciembre de 2004	Falta de lluvias en Quebrada	BAJO
22 de enero de 2005	Intensas lluvias, crecidas de ríos y deslizamiento de lodo y piedras en San Pedrito (Maimará), Huichaira y quebrada de Coraya (Humahuaca)	BAJO
27 de enero de 2007	Crecida del río Grande en tramo Maimará-Humahuaca	MEDIO
29 de marzo de 2007	Aluviones en Coquena y Chalala (Purmamarca); crecidas de ríos y arroyos en Hornillos, Incahuasi, Tilcara, Huacalera	BAJO
8 de abril de 2007	Desborde de arroyos y desplazamiento de lodo en Maimará y Huacalera	BAJO
20 de noviembre de 2007	Tormenta, granizo y aluviones en Villa Perchel	BAJO
4 de diciembre de 2007	Aluviones de lodo y piedras, derrumbes en Tunalito (Purmamarca)	BAJO
6 de enero de 2008	Tormenta con granizo, creciento del Huichaira (Sumay Pacha)	BAJO
9 de diciembre de 2008	Intensa tormenta y aluviones en Tilcara	BAJO
4 de marzo de 2009	Intensas precipitaciones y crecidas en Huacalera, Tilcara, Maimará	BAJO
25 de noviembre de 2009	Tormenta de gran intensidad y aluviones en Tilcara	BAJO

Fuente: extracto de Tabla N° 5, capítulo 4.

En segundo lugar, cabe señalar que los fenómenos detonadores de los eventos siguen siendo similares: lluvias intensas, crecidas e inundaciones, aluviones, derrumbes; sólo se destaca, diferencialmente, el caso de las tormentas con granizo. En cuanto a los impactos en sí se señala, fundamentalmente, la ocurrencia de dos tipos de daños: anegamientos de barrios (en viviendas y calles) y la destrucción de sembradíos; con relación a este último efecto se destaca, con frecuencia, que las fincas se ubican por debajo del nivel del río Grande e incluso se anuncia la necesidad de trasladar algunos cultivos a zonas más altas (Diario Pregón, *Compromiso oficial de asistencia a los productores quebradeños damnificados*, 13 de enero de 2001, página 9). Los cortes al tránsito por efecto de aluviones, derrumbes y anegamientos, tan frecuentes en las décadas anteriores, tienen en este período una presencia relativa menor, sobre todo en cuanto a la duración de los cortes y especialmente en el sector del Arroyo del Medio.

En tercer lugar se observan algunos cambios y permanencias en cuanto a los lugares de ocurrencia de los eventos. Ciertos ámbitos, habituales en las décadas previas, tienen en este período una presencia mucho menor: es el caso de Volcán, y más precisamente del tramo correspondiente al Arroyo del Medio, y de Purmamarca, especialmente en el sector de la estación ferroviaria, desactivada a mediados de la década de 1990. Otros ámbitos persisten e, incluso, algunos aumentan su presencia en el repertorio de lugares impactados; es el caso de Tilcara, principalmente, y también de Maimará y Humahuaca. También se observa la presencia de nuevos lugares impactados, como es el caso de Villa Florida y Sumay Pacha (próximas a Tilcara) y Chalala y Coquena (próximas a Purmamarca).

Para profundizar el análisis sobre este período, en los apartados siguientes se examinarán los eventos ocurridos en dos lugares tradicionalmente relevantes aunque con una distinta tendencia reciente: Volcán y Tilcara.

7.1.1. ¿Otros tiempos, otros riesgos?. La situación en Volcán

Según las fuentes relevadas, Volcán registra sólo un evento destacado desde el año 2000. A pesar de su bajo impacto, el examen de ese suceso resulta útil para identificar y comprender las transformaciones acaecidas en ese lugar.

Tal evento, ocurrido en el mes de enero de 2001, consistió en un alud de barro que se precipitó sobre la localidad de Volcán procedente de la Quebrada de los Filtros (o de la Sala)²¹⁷, situada al noroeste del pueblo (véase Figura N° 26, en la página siguiente).

Las crónicas periodísticas, tal como ilustra la siguiente cita, plantean la excepcionalidad del evento con relación a lo acontecido en los años previos y señalan un saldo de 150 evacuados y diversos daños en viviendas y explotaciones agropecuarias. A ello se suman aluviones que descienden por las quebradas de los arroyos del Medio y Coiruro, que provocan el bloqueo de los accesos viales al pueblo por el sur y el norte, respectivamente.

“Un alud, como consecuencia de las lluvias caídas en las serranías en la tarde del domingo, ocasionó varios inconvenientes en el pueblo de Volcán dejando prácticamente cubierto de lodo un importante sector ubicado a la izquierda [al oeste] de la ruta nacional N° 9, hasta la altura de casi metro y medio; también perjudicó a algunos productores ganaderos y agropecuarios y quedaron obstruidos los dos accesos al pueblo por cortes en los arroyos del Medio y de la Quebrada de Coiruro hasta la mañana de ayer.

(...) La opinión sobre la situación es compartida por los pobladores y las autoridades: no se veía un alud de estas características desde hace años (...) Los pobladores comentaron que el avance del alud comenzó en horas de la tarde del domingo, que en el lugar no llovió demasiado pero estiman que fue muy intensa la tempestad en la zona de los cerros. (...) Ante esto alrededor de 150 personas debieron ser evacuadas.

Desde la seccional N° 12, el subcomisario (...) precisó que las mayores crecidas se registraron en los sectores del Arroyo del Medio, el denominado Los Filtros que afectó al pueblo de Volcán y el de Coiruro” (Pregón, 30 de enero de 2001, contratapa)

²¹⁷ Esa quebrada era conocida tradicionalmente como “de La Sala” por la presencia de una de las casas de la Finca Bárcena; actualmente es más frecuente la denominación “de los Filtros” debido a que allí se localiza una planta potabilizadora de agua.

Figura N° 26
Localidad de Volcán y áreas adyacentes



Realización: Analia Mirada

Fuente: elaboración propia en base a imágenes Google - Digital Globe 2006 y relevamientos de campo

Esa peligrosidad originada en los aluviones de la Quebrada de los Filtros, ausente en las crónicas de las décadas previas, es confirmada a través de las entrevistas realizadas en el lugar en los años 1999 y 2000. En particular, los habitantes de Volcán afirmaban en ese momento que el principal peligro para la localidad no eran ya los aluviones del Arroyo del Medio sino los que bajaban por esa quebrada, debido a su aporte de sedimentos y piedras con impactos directos sobre el pueblo.

¿Qué ha sucedido, entonces, con los volcanes del Arroyo del Medio?. Si bien no se han detectado eventos significativos en este período cabe realizar una aproximación hacia ese ámbito a través de la alarma sobre la posible ocurrencia de un evento en la primavera de 2008. En efecto, en el mes de octubre de ese año se publican varios artículos periodísticos que exponen la preocupación entre los habitantes de Volcán y algunos funcionarios por las polvaredas en las cabeceras del arroyo del Medio²¹⁸, además de las de la quebrada de Los Filtros, y el peligro de fuertes aluviones cuando se iniciara la temporada de lluvias.

“El subdirector de Recursos Hídricos, Julio Martínez, precisó los alcances del plan gubernamental que se ha puesto en marcha para tratar de mitigar el impacto que podría ocasionar la bajada de algún “volcán”, durante la temporada de lluvias, en los pueblos de Volcán y Bárcena.

Martínez puntualizó que “se está planteando trabajar sobre cuatro puntos. En dos sectores del Arroyo del Medio, quebrada de Los Filtros y quebrada de Coiruro”. “En el Arroyo del Medio -aclaró- los puntos de trabajo son: la zona de los puentes y aguas arriba” (...). El funcionario remarcó que “en estos momentos, Vialidad de la Nación está trabajando con maquinaria pesada, haciendo la limpieza del cause [sic] del Arroyo del Medio”.

En relación con la vigilancia del sistema hídrico, manifestó que con las autoridades de Volcán están “estableciendo el plan de monitoreo en el período de lluvia”, agregó luego que “ello van aportar las personas que van a estar trabajando en la zona alta y Recursos Hídricos se va a hacer cargo de esos haberes y el monitoreo permanente de la cuenca” (El Libertario, 8 de octubre de 2008).

Esa situación reactivó los temores de la población local frente a la posibilidad de aluviones de gran intensidad y, como en el año 1945, el endicamiento del río

²¹⁸ Con el término polvareda hacían referencia a los sedimentos en suspensión que se observaban en la cabecera del arroyo del Medio (resultado a su vez de la acumulación de materiales en esa cuenca de alimentación) y que eran tomados como signo de la posible ocurrencia de un volcán (o, al menos, de la existencia de material suficiente para la formación de un aluvión peligroso).

Grande y la inundación del pueblo; incluso se hizo un simulacro de evacuación ante la posible ocurrencia de fuertes lluvias.

Los eventos anunciados y temidos finalmente no suceden: ese verano las lluvias no fueron intensas ni abundantes y el material fue bajando lentamente, sin mayores consecuencias. Sin embargo, los debates de ese momento permiten evidenciar algunos cambios en la configuración del riesgo en el área, así como en su conocimiento. Una de las cuestiones que se plantea es la necesidad de abundantes precipitaciones para movilizar el material acumulado y, si esto ocurriera, las dificultades para que los volcanes alcancen el río Grande y lo endiquen debido a las variaciones y obstáculos actuales del cauce del Arroyo del Medio. Al respecto se pronuncia Waldo Chayle, en ese entonces director del Instituto de Geología y Minería de la Universidad Nacional de Jujuy:

“Chayle estimó que haría falta una ‘cantidad impresionante’ de agua para movilizar los materiales acumulados por el desprendimiento de cerros en la zona de Volcán y dijo que se deberían hacer estudios de precipitaciones y de sismología para saber a qué atenerse en el futuro.

Sobre la posibilidad que se diera un desastre en la zona debido a la bajada de los torrentes de barro, el geólogo sostuvo que ‘por la forma del cauce del Arroyo del Medio tendría que haber otro evento importante en cuanto a precipitaciones pluviales para removilizar todo el material que actualmente se está acumulando’.

‘Sería poco probable que este material llegue hasta el final del Arroyo del Medio porque al estar en la cabecera, no tiene suficiente espacio para concentrar un gran caudal de agua, en primer lugar. Ahora, si pudiera haber esa cantidad de agua para removilizar ese material, es poco probable que todo pueda moverse a lo largo del Arroyo del Medio porque existen angostos y curvas en el arroyo que no permitiría el flujo normal constante a lo largo de este cauce, ya que se iría como frenando’, estimó.

(...) ‘Para movilizar hasta el final tendría que ser un cauce recto con una pendiente uniforme, pero esto no ocurre; el cauce tiene muchas curvas, es como un zigzag en la parte media y alta, hay varios angostos también’, indicó” (El Libertario, 30 de Octubre, 2008).

En principio, entonces, y atendiendo a aquellas condiciones expuestas por Chayle, los aluviones de la quebrada del Arroyo del Medio tendrían sobre todo un efecto local. Por ejemplo, las entrevistas realizadas en ese sector evidencian las dificultades que atravesaban los productores que vivían sobre el cono y en sus cercanías por los frecuentes aluviones que descargaban hacia el sur (sobre todo hacia la zona de Chilcayoc), ingresaban a sus parcelas y las llenaban de piedras.

Otra cuestión que se observa en esa ocasión en los medios periodísticos se vincula con las tareas de limpieza del cauce del Arroyo del Medio, a fin de evitar su taponamiento, y evidencia un nuevo componente de peligrosidad. Ella se relaciona, más precisamente, con el tendido de un gasoducto por el sector intermedio del abanico aluvial del Arroyo del Medio, construido a fines de la década de 1990, y las consecuentes limitaciones para las excavaciones y limpieza del cauce²¹⁹. Ya el informe de Evaluación de Impacto Ambiental, realizado por la consultora contratada por las empresas constructoras, señalaba que los torrentes de esa quebrada constituían uno de los mayores peligros de la traza (Vector Argentina, 1997: 79). En ese sentido, se podría pensar al gasoducto, entonces, como un elemento que complejiza la peligrosidad de los aluviones en virtud de la posibilidad de efectos concatenados.

Aquellas alertas evidencian, asimismo, algunas prácticas tendientes a la reducción de la vulnerabilidad, en particular a partir de la implementación de un plan de concientización y alerta de la población local. Más precisamente, se trata de un plan de incipiente aplicación; por ejemplo, las siguientes noticias dan cuenta de la falta de materiales de difusión o las discusiones acerca de los dispositivos de alerta previstos:

“En el pueblo también se esperan los folletos que comprometió el Gobierno provincial para trabajar en la concientización de la población sobre las acciones a tomar en caso de que se produzcan los aludes. La tarea (...) se llevará a cabo con la participación de las fuerzas vivas de la localidad. Por lo pronto, ya se ha fijado la laguna de Volcán como lugar hacia donde deberán evacuarse los pobladores si se diera la emergencia” (El Libertario, 8 de octubre de 2008).

“Fuentes consultadas por El Libertario.com aseguraron que el sistema de alarma previsto y anunciado por las autoridades en su momento, todavía no es más que una casilla ubicada a unos tres kilómetros del Puente Bailey, donde se afectará a un civil, provisto con radio, quien tendrá la misión de dar aviso de la “bajada” del alud” (El Libertario, 9 de febrero de 2009).

²¹⁹ En el año 1997 se comienzan a construir dos gasoductos (Atacama y Norandino) desde la cuenca petrolífera del Chaco salteño hasta la II Región de Chile, que recorren -bajo diferentes trazas- la Quebrada de Humahuaca. En particular, interesa el caso del gasoducto Atacama que, en un tramo de sus 530 km de longitud, es trazado mayormente por el fondo de cauce del río Grande, desde San Salvador de Jujuy hasta Purmamarca (desde allí se interna por la quebrada homónima hacia el oeste, para cruzar la Puna con dirección a Jama).

En síntesis, entonces, las crónicas periodísticas y las entrevistas realizadas informan sobre otro tipo de eventos, distintos en parte a aquellos relatados para décadas anteriores. Desde el 2000 se destaca el impacto de los aluviones que descienden por la quebrada de los Filtros y afectan directamente a la localidad de Volcán, así como aquellos que descienden por la quebrada del Arroyo del Medio pero que impactan fundamentalmente en las proximidades del propio cono aluvial. Sin embargo, la percepción del peligro de grandes aluviones y de endicamiento del río Grande se mantiene entre la población y genera cierta organización para actuar frente a la (potencial) emergencia ambiental.

Por otro lado cabe señalar que el menor riesgo asociado a los fenómenos encauzados por el Arroyo del Medio no se vincula sólo a las nuevas condiciones de peligrosidad, descritas por Chayle, sino también por una reducción en la vulnerabilidad tecnológica, asociada a la nueva traza de la ruta nacional N° 9, tal como veremos más adelante.

Finalmente cabe anticipar la ocurrencia en el área de ciertos fenómenos que, posiblemente debido a su impacto gradual y lento, no son visualizados como catastróficos y captados por las fuentes hemerográficas. Se trata de la erosión lateral del cauce del río Grande a la altura de la localidad de Volcán que ha ido generando la progresiva pérdida de superficie urbana. Esta problemática será abordada en el último apartado del capítulo.

7.1.2. ¿Una mayor exposición?. La situación en Tilcara

La localidad de Tilcara registra el impacto de varios eventos a lo largo del período 2000-2009; de hecho, y tal como se señaló al inicio del capítulo, éste es uno de los ámbitos con mayor presencia de episodios catastróficos de toda la Quebrada. Se trata, en su gran mayoría, de eventos asociados a procesos de remoción en masa (especialmente aluviones) y, en menor medida, anegamientos; dos de ellos, además, alcanzaron un nivel de impacto medio.

El primero de los eventos del período se produce en el mes de enero de 2001, vinculado al anegamiento de una parte de la localidad. Más precisamente se origina en el endicamiento del río Grande por los flujos de barro provenientes de la quebrada del Huasamayo y la consecuente inundación de las zonas bajas

situadas al norte, desde el sector del camping hasta el barrio Matadero²²⁰ (véase Figura N° 28).

Al año siguiente, más precisamente en el mes de marzo, se produce un evento de características e impactos distintos. Si bien se registran crecientes de los ríos Grande y Huasamayo, las situaciones de mayor impacto derivan de los aluviones que descienden de una serie de pequeñas quebradas situadas al este de la localidad de Tilcara, en las laderas del Cerro Negro. Tal como describen las siguientes crónicas, se registran 250 evacuados y graves daños materiales en viviendas, calles, redes de agua potable, pozos ciegos y canales de riego:

“Ochenta personas continuaban ayer evacuadas (...) tras el alud de barro y agua que el domingo penetró violentamente por el pueblo quebradeño, dejando como saldo la destrucción de viviendas y de la red de agua potable. La mayoría de los evacuados son niños y ancianos (...)

Ayer, los bomberos junto a los vecinos trabajaron sin par sacando las grandes cantidades de barro que invadieron las casas, sobre todo en las calles Alberro [sic] y Rivadavia, donde el fenómeno fue particularmente violento. Según el intendente tilcareño, Félix Pérez, se trata de la inundación más grave de los últimos cuarenta años.

Tras descartar que el fenómeno tenga relación con la cuenca del temible río Huasamayo, el jefe comunal advirtió ‘tengamos muy en cuenta lo del Huasamayo porque bajó un volumen impresionante aunque no hizo ningún daño; pero las defensas estás totalmente débiles; si hay otra precipitación el río ingresaría hacia el pueblo’.

Además de la penosa tarea de sacar el lodo de las casas, las acciones se concentran ahora en la limpieza de las calles que quedaron cubiertas de una gran cantidad de material aluvial. ‘Hay calles que están a 80 cm de profundidad, zanjadas’, describió Pérez” (Pregón, martes 19 de marzo de 2002, pág. 8).

Los barrios tilcareños más afectados por esos aluviones son Alto Malka, La Falda, San Francisco y Matadero (véase Figura N° 28). Los tres primeros quedan incomunicados por la acumulación de lodo y piedras en las calles y otros accesos; además, muchas de sus viviendas quedan total o parcialmente destruidas. El barrio Matadero, situado en cercanías del río Grande, queda completamente inundado. Incluso la zona céntrica de Tilcara se ve afectada por la acumulación de materiales a partir del descenso de aluviones en sentido

²²⁰ Para la ubicación de los barrios de la localidad de Tilcara puede consultarse la Figura N° 30.

este-oeste, más precisamente a través de las calles Lavalle, Belgrano y Jujuy, tal como ilustran las siguientes fotografías (Figura N° 27),

Figura N° 27
Localidad de Tilcara, marzo de 2002



Fotografías: Mariana Arzeno.

Una situación similar, aunque de impacto menor, ocurre en el mes de diciembre de 2008. En esa ocasión, y luego de intensas tormentas, también se registran aluviones que descienden desde las quebradas orientales e impactan en viviendas y calles, tal como describen las crónicas del momento:

“Una vez más esta comuna y sus habitantes fueron afectados por las precipitaciones de la temporada alertando la necesidad de obras que impidan riesgos mayores en toda la Quebrada de Humahuaca.

Esta primera acción destructiva e imprevista azotó a Tilcara en distintos sectores originando principalmente daños materiales en familias humildes (...) ‘Sucede que el intendente me comentó [señala Fernando Frías, ministro provincial de Infraestructura y Planificación] que son varias las quebradas que desembocan en el pueblo y al crecer en su caudal de agua produjeron los daños. Esta región es un lugar muy difícil y donde los pueblos están asentados, casi siempre en alguna salida de esas quebradas, es muy difícil prever estas situaciones’” (Pregón, 13 de diciembre de 2008).

Finalmente en el mes de marzo de 2009 se reitera un episodio de anegamiento de las zonas más bajas de Tilcara por efecto de la creciente del río Grande, especialmente en el barrio Matadero.

“El temporal también afectó a esta ciudad [Tilcara, además de Maimará] pero recién el domingo por la mañana provocando la crecida del río Grande y desbordando la Laguna de Cerro Chico inundando un sector del barrio Matadero y algunas zonas cultivadas. Personal municipal y vecinos trabajaron en forma conjunta socorriendo a los damnificados en estos días se continúan limpiando las calles de lodo y piedras con apoyo de Recursos Hídricos y cubriendo el sector por donde ingresó el agua para evitar otra inundación con resultados más terribles” (Pregón, 4 de marzo de 2009).

La siguiente Figura (N° 28) compendia las zonas de Tilcara impactadas por fenómenos hidrogeomorfológicos a lo largo del período 2000-2009. Tal como se observa allí y se desprende de las crónicas previas, en estos últimos años se evidencian dos tipos de eventos: el anegamiento de zonas bajas y próximas al río Grande (en ocasiones potenciado por el endicamiento de ese río por los aportes del Huasamayo) y los aluviones que descienden desde las quebradas orientales; estos últimos fenómenos, en particular, si bien no son nuevos en sentido estricto, sí claramente han ido adquiriendo mayor gravedad y, por ende, visibilidad en estos años.

Figura N° 28
Localidad de Tilcara
Áreas impactadas según tipo de fenómeno (2001-2009)



Si bien los eventos de estos años no incluyen fenómenos asociados al desborde del río Huasamayo (tal como ocurrió en 1984), no podría concluirse que su peligrosidad se disipó. Los comentarios del intendente tilcareño en oportunidad del evento del mes de marzo de 2002 evidencian que ese peligro, al menos, se encuentra latente; volveremos sobre este tema en el último apartado del capítulo.

A partir de esta exposición inicial, en las páginas siguientes se examinará una serie de procesos (patrimonialización, turistificación, urbanización, expansión agraria) que ha participado, bajo diversas formas, de la configuración reciente de las condiciones de peligrosidad y vulnerabilidad en la Quebrada y, por ende, de la conformación de los eventos ambientales del período.

7.2. LA PATRIMONIALIZACIÓN DE LA QUEBRADA COMO PAISAJE DE LA HUMANIDAD, ¿UNA CUESTIÓN AMBIENTAL?

A la par de esos eventos narrados en el ítem anterior, la última década se caracteriza por la creciente relevancia que la cuestión ambiental viene adquiriendo en la Quebrada. Ello se evidencia, como veremos, en las preocupaciones de pobladores en cuanto a las transformaciones del paisaje del lugar, en los reclamos de comunidades indígenas acerca de sus territorios y recursos y en diversos planes gubernamentales para la gestión del área.

Dos episodios, ocurridos hacia fines de la década de 1990 y vinculados con la realización de obras de infraestructura de alto impacto, pueden ser entendidos como antecedentes de la emergencia de la cuestión ambiental con respecto al área y desde los actores locales²²¹, a la vez que expresión de tensiones y conflictos ambientales. Uno de esos episodios transcurre entre los años 1997 y 1998 y se vincula con la construcción de dos gasoductos que, como se comentó en el ítem anterior, atraviesan la provincia de Jujuy, y la Quebrada en particular, desde la cuenca petrolífera salteña hasta la II Región de Chile. La construcción de esas obras genera importantes reclamos y disputas por parte de parte diferentes sectores sociales (sindicatos de empleados estatales,

²²¹ Cabe señalar que tal alusión a la emergencia de la cuestión ambiental se vincula con la formalización de discursos y acciones referidas al deterioro del medio y/o a las disputas por el uso y acceso a los recursos. Esto no significa que las problemáticas y preocupaciones sean recientes sino que se enuncian como ambientales en el marco de ese contexto.

organizaciones ecologistas, grupos indigenistas y entidades vecinales), destacándose las denuncias por los impactos ambientales de la obra: por un lado, en cuanto a que el ducto es trazado por lugares de alta peligrosidad (como el cauce del río Grande de Jujuy a su paso por la ciudad capital y la quebrada de Arroyo del Medio) y, por otro, las consecuencias en cuanto a la alteración de territorios indígenas y, en especial, de las condiciones de biodiversidad, sobre todo en los sectores de Yungas²²²; en ese sentido se pronuncian diferentes representantes en la audiencia pública realizada en San Salvador de Jujuy en enero de 1998:

“(…) abrió la audiencia el dirigente municipal Carlos Santillán, quien reclamó el cambio de traza de la obra sobre el lecho del río Grande, por el riesgo al que se expone la gente (...). Después habló Gerónimo Álvarez Prado del Encuentro Aborigen de Tilcara, acusando de que ha violado el artículo 65 de la Constitución Nacional que habla de los derechos del pueblo argentino, mientras que César Lizárraga se refirió específicamente a la alta peligrosidad del volcán de Arroyo del Medio y aseguró que al fijar el ducto en el lugar se improvisó, dando cuenta que el aluvión arrastra piedras de muchas toneladas” (El Pregón, 15 de enero de 1999, página 11).

El otro episodio se produce en el año 2000 en relación con el proyecto de construcción de un electroducto por el fondo de la Quebrada de Humahuaca destinado a conducir y comercializar energía eléctrica hacia Bolivia. En esa ocasión se genera una movilización de la población local que expone los potenciales impactos ambientales de esa obra, en particular la contaminación y la alteración del paisaje a partir de la construcción de las torres de alta tensión en torno al río Grande²²³. Dichas acciones se desarrollan, principalmente, en la

²²² Además de esas denuncias por los potenciales impactos ambientales de las obras se exponen otras, vinculadas a los procedimientos aplicados. Es el caso de las denuncias sobre la demora en la realización de la audiencia pública (un requisito en este tipo de emprendimientos), que finalmente es efectuada con el 90% de las obras ya concluidas y luego de una fuerte presión social al respecto. El otro reclamo se focaliza en la falta de beneficios para las poblaciones que habitan los lugares por donde se trazan los gasoductos: ambas obras son proyectadas sólo como transporte de gas para abastecimiento del norte chileno, es decir sin distribución en el norte salteño o jujeño, ámbitos además sumamente deficitarios en cuanto a infraestructura de energía, especialmente domiciliaria; de hecho, como resultado de estas disputas se obtiene la instalación de plantas reductoras de presión y la distribución de gas para algunas localidades de Quebrada y Puna (Guidi, 2006).

²²³ Por ejemplo, estaba previsto construir una de las torres en la desembocadura del río Huichaira, frente al Pucará de Tilcara, afectando con ello una emblemática vista turística de la Quebrada.

localidad de Tilcara y se circunscriben a la realización de asambleas de vecinos y la denuncia de la situación en diferentes medios de comunicación. Finalmente el proyecto es desestimado por las autoridades provinciales y, según su narrativa, habría advertido sobre la necesidad de proteger formalmente ese paisaje.

De hecho, con posterioridad a ese episodio se sanciona, como veremos, una ley provincial que declara a la Quebrada como Paisaje Protegido y, sobre todo, se produce la nominación del área como Patrimonio de la Humanidad. Se desarrolla así un proceso de activación patrimonial²²⁴ de la Quebrada y que, para el caso de la declaratoria sancionada por la UNESCO, se articulará fuertemente con la cuestión ambiental, por un lado por los postulados y planes de preservación del entorno que conlleva y, por otro, por los procesos de transformación del medio que potencia. Precisamente las páginas siguientes se concentran en el análisis de las características que asume ese proceso de patrimonialización, con especial atención a su contenido y derivaciones ambientales.

7.2.1. Acerca del proceso de activación patrimonial bajo el marco de la UNESCO

En julio del 2003 la Quebrada de Humahuaca fue declarada por la UNESCO como Patrimonio de la Humanidad bajo la categoría de *paisaje natural-cultural*, es decir como una síntesis de la interacción entre un sistema geocológico, representativo de la región andina, y las culturas que en él se asentaron durante los últimos diez mil años y que interactúan en la actualidad; así lo expresa el documento de postulación para la inscripción del sitio en la Lista de Patrimonio Mundial:

²²⁴La expresión “activación patrimonial” es utilizada aquí para destacar que tales declaratorias suponen la presencia de un comité de expertos que seleccionan y promueven un conjunto de atributos en torno a ciertos lugares; tales atributos, asimismo, estarían asociados a ciertas ideas de naturaleza, historia y genialidad que poseen aquellos expertos, portavoces de valores hegemónicos o dominantes (Prats, 1998; Graham, Ashworth y Tunbridge, 2000; Castro y Zusman, 2007). De esta manera se busca deconstruir el concepto de patrimonio como un legado (del pasado o de la naturaleza), inmodificable y compartido, para entenderlo como una definición activada desde el presente (Lowenthal, 2005). En un sentido similar se utiliza el concepto de patrimonialización para, precisamente, focalizar la atención en el proceso más que en el producto.

“En la Quebrada de Humahuaca, la interacción entre el sistema natural y las sociedades y culturas andinas se ha dado en forma continua a lo largo de más de diez mil años. (...) En la Quebrada la larga ocupación humana se encuentra testimoniada por la presencia de un amplio y diverso espectro de sitios arqueológicos e históricos -desde cazadores-recolectores hasta hispano indígenas y desde coloniales hasta republicanos.

La continuidad temporal, combinada con la concentración espacial, han dado como resultado un paisaje caracterizado por una rica densidad de componentes. Estos testimonian diversas etapas y momentos de ocupación humana del territorio, modalidades de producción del paisaje, tecnologías, estilos constructivos, ideas, conocimientos y creencias. Sobre un espacio natural rico y diverso en geoformas, fenómenos hídricos y formaciones vegetales, se articulan manifestaciones culturales de diversos orígenes -prehispánicos, hispánicos, criollos y contemporáneos-amalgamadas a lo largo de los siglos por la constante circulación de bienes y personas” (Provincia de Jujuy, 2002: 271).

Ya hemos señalado en el capítulo 3 que esta designación fue resultado de un trabajo de gestión realizado por el gobierno de la Provincia de Jujuy (más precisamente por la Secretaria de Cultura y Turismo de entonces, Liliana Fellner), en articulación con la Secretaría de Cultura y el Ministerio de Relaciones Exteriores de la Nación. El documento de postulación es encomendado por el gobierno provincial a un equipo técnico del Consejo Federal de Inversiones; en paralelo a ello se realiza en la Quebrada una serie de talleres con la población local, más precisamente entre los meses de noviembre de 2001 y enero de 2002, con los que “se intentó informar y sensibilizar a las comunidades sobre el patrimonio cultural y natural y su posible postulación e instalar un espacio de diálogo” (Bercetche, 2009: 44). Con posterioridad a la postulación, realizada ante la UNESCO en el mes de febrero de 2002, se inicia en la Quebrada un proceso de discusión de esa presentación mediante talleres en nueve localidades del área, a través de la conformación de Comisiones Locales de Sitio²²⁵. Precisamente esa participación de la población quebradeña es uno de los aspectos más destacados y diferenciadores de este proceso desde la narrativa oficial, a la vez que uno de los más controvertidos y discutidos por parte de diferentes sectores sociales de la Quebrada, tal como veremos más adelante.

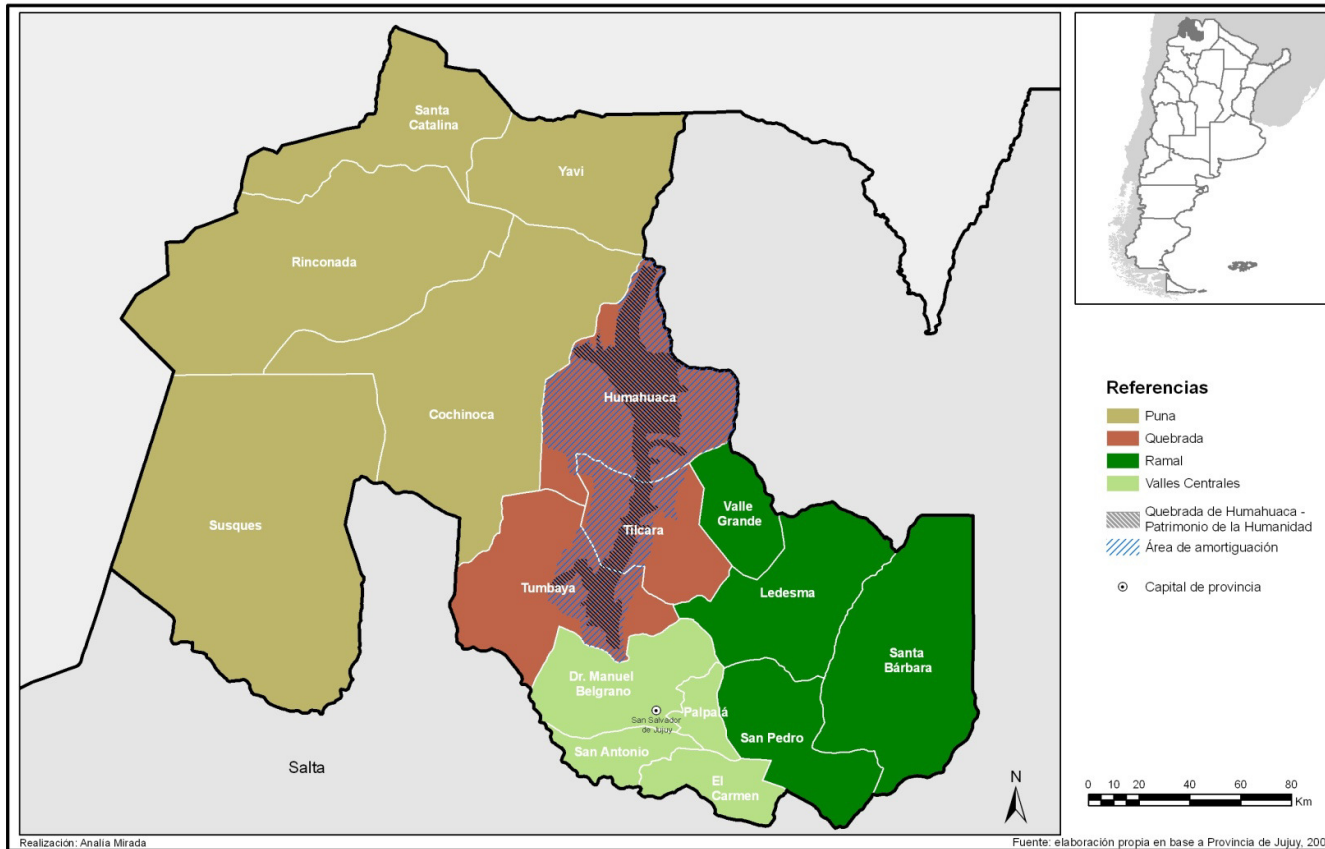
²²⁵ Estas comisiones se forman en las principales localidades de la Quebrada: Iturbe, Tres Cruces, Humahuaca, Huacalera, Tilcara, Maimará, Purmamarca, Tumbaya, Volcán; cada una de ellas está integrada por seis miembros elegidos en asamblea.

En términos formales, el proceso de postulación siguió los mecanismos usuales en este tipo de instancias: la presentación argentina fue evaluada por un comité de expertos (el Consejo Internacional de Sitios y Monumentos o ICOMOS, según su sigla en inglés) y luego presentada en la XXVII Sesión anual del Comité de Patrimonio Mundial de la UNESCO, en julio de 2003, para su inscripción en la Lista de Sitios Patrimonio de la Humanidad.

No es ésta la primera vez que la Quebrada, ya sea por alguno de sus componentes o en su totalidad, está comprendida en algún proceso de patrimonialización. Entre otros antecedentes, fundamentalmente de protección monumental o paisajística, cabe destacar la declaración de las Capillas de Humahuaca, Huacalera, Uquía, Tilcara, Purmamarca y Tumbaya como Monumentos Históricos Nacionales (decreto N° 95.687) en el año 1941, de la Posta de Hornillos como Monumento Histórico Provincial (decreto 2.058) en 1959, de los pueblos de Purmamarca y Humahuaca como Lugar Histórico Nacional (decreto N° 370) en 1975, de la Laguna de Leandro como Monumento Natural Provincial (Ley N° 4.203) en 1985, de los yacimientos arqueológicos de Coctaca, Los Amarillos, Pucará de Tilcara y La Huerta como Monumentos Históricos Nacionales (decreto N° 1.012) en el año 2000 y de la Quebrada de Humahuaca como Paisaje Protegido por Ley Provincial N° 5.206 de ese mismo año, entre otros.

¿Qué diferencias presenta el actual proceso de declaración patrimonial con respecto a aquellos anteriores?. Una de las principales diferencias es que el objeto de patrimonialización ya no comprende sólo algunos monumentos o sitios puntuales sino una área extensa, de casi 150 km de longitud, que se encuentra habitada actualmente por más de treinta mil personas y por la que transitan anualmente otras tantas; en particular comprende un área de conservación y otra de amortiguación, tal como puede observarse en la Figura N° 29.

Figura N° 29
Quebrada de Humahuaca - Patrimonio de la Humanidad



Entre otras diferencias cabe señalar, además, la articulación de sujetos, procedimientos e intereses locales y globales que supuso este proceso. En efecto, “si bien las directivas y procedimientos que se siguen para la patrimonialización de lugares y objetos son globales, en este caso definidas por el Comité de la UNESCO, los gobiernos locales (nacional, provincial, municipales) que actuaron a fin de conseguir esa nominación, retoman y reinterpretan esas pautas; de hecho, algunos autores visualizan estos procesos como una posibilidad de construcción de poder a nivel local” (Castro y Zusman, 2007: 178-179). Al respecto cabe destacar, por las expectativas y demandas generadas, que este proceso fue planteado, ya desde su formulación inicial, como un instrumento para la promoción del desarrollo local. Más precisamente, según las autoridades nacionales y provinciales participantes, por medio de la declaración de la UNESCO se obtendrían dos beneficios: por un lado, la preservación del patrimonio tangible e intangible del área y, por otro, la conformación de una marca (la Quebrada), es decir un “signo de distinción”²²⁶, que favorecería el desarrollo turístico así como la comercialización de productos agrarios y artesanales.

Precisamente, y como derivación de esas metas, una cuestión central que cabe señalar es que la declaración de la Quebrada como Patrimonio de la Humanidad no es el fin de un proceso sino fundamentalmente su inicio, sobre todo por las cuestiones operativas que deben ser encaradas (la elaboración de un plan de gestión, la conformación de una institución para su implementación), así como por las problemáticas que emergen en torno a ella. A continuación se aborda esa cuestión a partir de las discusiones en torno al objeto de patrimonialización y las estrategias e instituciones para su gestión.

7.2.2. Acerca de la definición del objeto patrimonializado

Una pregunta central derivada de la declaratoria de la UNESCO y sobre la cual se han generado importantes discusiones es ¿qué se preserva?. Es que la

²²⁶ Se utiliza la expresión “signos de distinción” en el sentido acuñado por Bourdieu (1977: 141): “un grupo, clase, género, región, nación, [un lugar, agregamos] no comienza a existir como tal, para aquellos que forman parte de él y para los otros, sino cuando es distinguido, según un principio cualquiera, de los otros grupos, es decir a través del conocimiento y del reconocimiento”.

definición del objeto de patrimonialización conlleva unos objetivos (el para qué), unos destinatarios (para quiénes) y algunos procedimientos (el cómo).

En primer lugar cabe recordar que la Quebrada fue declarada Patrimonio de la Humanidad bajo la categoría de paisaje natural-cultural, un concepto que buscaría dar cuenta de la interacción entre el trabajo del hombre y la naturaleza, según la Convención de Patrimonio Mundial (UNESCO, 1972); más precisamente, la Quebrada correspondería a un tipo de “paisaje evolutivo, resultante de condiciones sociales, económicas, administrativas y/o religiosas, que se han desarrollado conjuntamente y en respuesta a su medio ambiental natural (...) continuo en el tiempo, que sigue teniendo un papel social activo en la sociedad contemporánea, conjuntamente con la forma tradicional de vida” (Rössler, 1998 cfr. Castro y Zusman, 2007: 177).

El carácter excepcional del paisaje quebradeño, razón por la cual se justificó esa declaratoria, fue definido a través de la invocación de tres criterios: ser un área relevante de intercambio de personas, objetos, valores e ideas; representar un paisaje que condensa diferentes etapas históricas significativas; contener ejemplos de asentamientos humanos tradicionales, resultado de la interacción humana con su ambiente:

“Criterio II: el valle de la Quebrada de Humahuaca ha sido usado a lo largo de los últimos 10.000 años como una ruta crucial para el transporte de personas e ideas desde las tierras altas andinas hacia las planicies. Criterios IV y V: el valle de la Quebrada de Humahuaca refleja la forma en que su posición estratégica ha generado asentamientos, agricultura e intercambios. Sus asentamientos prehispánicos y preincaicos, como conjunto con sus sistemas de campo asociados, constituyen un dramático y excepcional agregado al paisaje” (UNESCO, 2003: 31)²²⁷.

²²⁷ Conforme la Guía Operativa para la postulación de sitios, tales criterios aluden, respectivamente, a: “manifestaciones de un intercambio considerable de valores humanos durante un determinado período o en un área cultural específica, así como en desarrollos en arquitectura, artes monumentales, planificación urbana o diseño paisajístico (criterio ii); ejemplos sobresalientes de un tipo de edificación, un conjunto arquitectónico o tecnológico, o un paisaje que ilustren una etapa significativa en la historia humana (criterio iv); ejemplos destacados de un asentamiento humano tradicional, del uso de la tierra o del mar, o de la interacción humana con un ambiente, especialmente cuando se han vuelto vulnerables por efecto de cambios irreversibles (criterio v)” (UNESCO, 2008: 20). La postulación argentina también incluía otro criterio más (iii: representar un testimonio único o excepcional de una tradición cultural o una civilización viva o desaparecida) que fue desestimado por la evaluación del ICOMOS.

Sin embargo, el valor excepcional de la Quebrada no estaría dado por cada uno de esos aspectos en sí sino, fundamentalmente, por el conjunto combinado de elementos y relaciones:

“La interacción continua entre el sistema geocológico y las sucesivas sociedades y culturas que lo ocuparon durante los últimos diez mil años, presentan una prolongación espacio-temporal difícil de encontrar en otras áreas. Desagregados del conjunto, sólo algunos bienes pueden considerarse únicos y excepcionales; sin embargo, la combinación de los elementos naturales y culturales ha dado lugar a bienes únicos tanto en su contenido como en su aspecto formal” (Provincia de Jujuy, 2009a: 94).

Ahora bien, como se señala al final del apartado anterior, estas definiciones no concluyen con la propuesta elevada por el gobierno argentino ni con la inscripción del sitio en la Lista de Patrimonio Mundial. Por el contrario, en aquel entonces y sobre todo a partir de la declaratoria se genera una serie de debates, tensiones y conflictos entre los diferentes agentes involucrados.

En particular, una de las disputas más relevantes es formulada por diferentes organismos o agrupaciones que representan a pueblos originarios del área; por ejemplo, desde algunas Comisiones Locales de Sitio (especialmente las de Tres Cruces, Humahuaca, Tilcara y Maimará) y comunidades indígenas o agrupaciones de comunidades, como el Movimiento Indígena en la Provincia de Jujuy. En términos generales se plantea un rechazo a la visión dicotómica hombre-naturaleza, expresada en aquella postulación²²⁸, en particular desde la defensa de la cosmovisión andina, para la cual la tierra es un elemento vital y determinante de la cultura y la identidad indígena-campesina (Bercetche, 2009; Provincia de Jujuy, 2009a)²²⁹.

Esta discusión contiene, además, una clara definición política acerca de los alcances de la declaratoria de la UNESCO: se plantea que esa cosmovisión es la que le ha dado un carácter singular y excepcional al lugar y, sobre todo, la

²²⁸ Esa visión, claramente enmarcada en la tradición occidental moderna, plantea una separación entre la naturaleza y el hombre, en la que aquella es concebida como una materialidad útil para el progreso y la perfectibilidad humanas (Glacken, 1997).

²²⁹ Desde esa cosmovisión, precisamente, se fundamenta el reclamo de las comunidades indígenas por las tierras que ocupan ancestralmente. En realidad aquí el término “tierra” tiene la connotación de “territorio”, es decir de ámbito de producción y reproducción social y cultural; de allí que el reclamo por las tierras se extienda, más que a su propiedad, fundamentalmente al poder de decisión sobre el uso de los recursos productivos y los lugares sagrados (Karasik, 2005 y 2006).

que ha garantizado su preservación. Al respecto el Movimiento Indígena en la Provincia de Jujuy (MIJ) señala:

“los patrimonios no son de la humanidad en un sentido genérico sino que están temporal y espacialmente situados, pertenecen a pueblos específicos y es responsabilidad de la humanidad, como en este caso, generar las condiciones para que podamos recrearlos, usufructuarlos y utilizarlos desde nuestra propia cosmovisión del mundo” (MIJ cfr. Provincia de Jujuy, 2002, anexo documental).

En síntesis, desde esa posición se invierten los términos del planteo: el carácter universal (o de la humanidad en general) de este patrimonio implicaría, más que algún tipo de potestad, un compromiso y una responsabilidad para generar las condiciones de preservación bajo esa cosmovisión.

Estas discusiones se ven expresadas, en cierta forma, en el Anteproyecto del Plan de Gestión (presentado, como veremos en el ítem siguiente, por la Unidad de Gestión patrimonial en el año 2009). Allí, a diferencia del documento inicial de postulación que presentaba una definición única y cerrada acerca de la valoración del sitio, se plantea la necesidad de considerar la diversidad de sentidos y valoraciones del lugar; más precisamente, se señala:

“los valores de un sitio patrimonial descansan en un complejo entramado de componentes cuya importancia varía para cada uno de los grupos de actores que usan o disfrutan del sitio. De esto resulta que el patrimonio es un concepto multivalente y su valor no es inmutable o de significado único. Por esta razón, al considerar un sitio patrimonial resulta más adecuado hablar de una declaración de significados que de un significado único” (Provincia de Jujuy, 2009a: 93).

De esta manera se reelabora y complejiza el planteo acerca de la necesidad de retener o recuperar el significado del lugar, formulado por ICOMOS como el objetivo de la conservación. Ahora bien, ¿cómo se plasman en las propuestas y acciones de gestión aquella concepción multivalente?. En el ítem siguiente veremos algunas derivaciones de estos planteos para la gestión patrimonial del sitio.

7.2.3. Acerca de las instituciones y estrategias de gestión del patrimonio

Una de las cuestiones que es emprendida con posterioridad a la declaración de la Quebrada como Patrimonio de la Humanidad es la formulación de un Plan definitivo para la gestión del sitio, lo cual incluye, además, la conformación de un organismo competente a esos fines. Esta necesidad deriva, además, de las recomendaciones que la misma UNESCO, a través del ICOMOS, plantea en su evaluación del caso Quebrada²³⁰.

Dicho plan se elabora muy lentamente; de hecho, se concluye recién seis años después de la nominación, en agosto de 2009, siendo presentado oficialmente en noviembre de ese año²³¹. El Plan consta de seis partes, aunque las formulaciones programáticas se realizan, en sentido estricto, en las últimas dos²³². En particular, en la quinta parte se plantea un catálogo de programas y acciones a ser ejecutadas: Plan de Ordenamiento Territorial, Programa de Sistematización de Cuencas, Programa de Inventario - Catálogo, Programa de Legislación, Programa de Educación y Capacitación, Programa de Protección y Conservación del Patrimonio, Programa de Desarrollo Turístico y Actividades Patrimoniales, Programa de Infraestructura y Equipamiento, y Plan de Fortalecimiento Institucional. En la sexta y última parte se aborda el tema del modelo de toma de decisiones y del órgano de administración del sitio, el Instituto de Gestión (Provincia de Jujuy, 2009a). En particular, este órgano

²³⁰ Más precisamente, el dictamen del ICOMOS plantea tres recomendaciones: a) la elaboración de un plan definitivo de gestión del sitio (ya que al momento de la postulación se había presentado una versión inicial del plan), b) una evaluación del proyecto de defensa de inundaciones en función de su impacto sobre los valores del sitio, y c) el estudio de la inclusión de la Quebrada en la nominación de un ruta cultural Inca transnacional (UNESCO, 2003). El segundo ítem, dada su pertinencia a los objetivos de esta tesis, será retomado y trabajado en la última sección del capítulo.

²³¹ El plan es elaborado por la Unidad de Gestión Quebrada de Humahuaca, un organismo creado a partir de la declaratoria en el marco de la Secretaría de Turismo y Cultura provincial. Esta unidad cuenta con un coordinador y un equipo técnico y administrativo proveniente, en gran parte de los casos, de otras reparticiones provinciales. Se supone que es una unidad de transición, hasta tanto se sancione la creación de un organismo autárquico, el Instituto de Gestión.

²³² En la primera parte se relata la necesidad de contar con un instrumento de este tipo, así como los problemas generales de autoridad, jurisdicción y dominio que involucra. En la segunda se realiza una descripción del sitio patrimonial, estructurado en torno al ambiente natural, el patrimonio tangible y el intangible. En la tercera parte se desarrolla un relato acerca de la participación comunitaria en la formulación del Plan. En la cuarta se realiza una evaluación de los valores y el estado actual del sitio, a través de una matriz FODA (análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas).

autárquico de gestión tendría dos responsabilidades principales: por un lado, ejecutar aquellas acciones que le son propias (conformación de bases de datos, relevamientos e inventarios, confección y actualización del sistema de información geográfica, sensibilización acerca de la importancia de los valores del sitio, etc.) y asegurar que los demás organismos con autoridad y jurisdicción sobre diversos aspectos de la Quebrada ajusten su proceder a las pautas tendientes a la conservación de los valores del sitio (Provincia de Jujuy, 2009a); este último es un aspecto que gran parte de los entrevistados considera clave en virtud del “caos jurisdiccional que reina en la Quebrada” (numerosos organismos de distinto nivel tienen competencia sobre diferentes dimensiones del lugar, bajo pautas distintas o incluso contradictorias).

La situación desde noviembre de 2009 no ha variado sustancialmente. A enero de 2012 ese Plan aún tiene el estatus de Anteproyecto, ya que no ha sido sancionado por la Legislatura Provincial en función de las observaciones e impugnaciones que ha recibido, especialmente en los talleres realizados con las Comisiones Locales de Sitio²³³. Entre los aspectos discutidos cabe citar, conforme las actas de esos talleres y algunas cartas elevadas a la Unidad de Gestión, la ausencia de una efectiva reforma de la tierra antes de emprender otro tipo de acciones, el insuficiente tiempo asignado para la revisión y evaluación del documento o, con respecto a su contenido, el escaso fomento a las actividades locales tradicionales. No obstante ello, la mayor controversia se concentra en la composición del Instituto de Gestión y, por ende, en el alcance de las representaciones de los diferentes actores en juego. Centralmente se reclama una ampliación en la composición del directorio del Instituto (nueve vocales en vez de seis), con una mayor representación de las comunidades indígenas y otras organizaciones locales²³⁴, y que el presidente

²³³ Una observación muy frecuente entre los representantes de las comisiones de sitio y otros organismos locales es que son utilizados para otorgar legitimidad (a través de diferentes mecanismos de consultas, como los talleres) a acciones previamente decididas y que, por ende, no son considerados para participar plenamente en la definición de esas acciones ni en sus beneficios. Bercetche (2009: 49) observa, en particular, que, “dadas la falta de claridad respecto de las potestades y alcance de las comisiones locales de sitio, su capacidad de incidencia se ve severamente limitada”.

²³⁴ La propuesta inicial, presentada en marzo de 2008, establece un directorio integrado por un presidente, designado por el Poder Ejecutivo provincial con acuerdo de la Legislatura, y seis vocales: tres por los municipios y comisiones municipales y

del Instituto resida en la Quebrada y sea elegido por las comunidades (y no designado por el Poder Ejecutivo provincial); estos planteos son formulados, por ejemplo, por las Comisiones Locales de Sitio de Tres Cruces, Humahuaca, Tilcara y Maimará. También se plantean posiciones más radicales, como el desacuerdo a la misma creación del Instituto y la propuesta de que la gestión y administración del sitio Quebrada de Humahuaca se ejecuten bajo la forma en que las comunidades indígenas, en asamblea, así lo decidan. O la solicitud de retiro de la designación como Patrimonio de la Humanidad, un planteo frecuente a partir de los saqueos de objetos patrimoniales (por ejemplo en iglesias de Purmamarca y Tilcara durante el año 2007) y la visualización de una “invasión desmedida de turistas y extraños”, evaluada como producto de esa nominación²³⁵.

Se evidencia, en síntesis, una percepción de desprotección socio-cultural por parte de las comunidades indígenas y campesinas (claramente los sectores sociales más vulnerables desde la doble postergación étnica y económica) con respecto a las prácticas oficiales (aunque los discursos, en apariencia, vayan en un sentido distinto). Esa desprotección involucraría, asimismo, una situación paradójica, ya que la declaratoria habría tenido por objetivo el

tres en representación de comunidades aborígenes con personería jurídica, empresarios y organizaciones de la sociedad civil. Según esa propuesta el Instituto contaría, además, con dos órganos de apoyo: el equipo técnico y las Comisiones Locales de Sitio (las tareas de los miembros de estas últimas seguirían siendo ad-honorem). Luego de las impugnaciones recibidas, la versión presentada en noviembre de 2009 plantea un directorio integrado por diez miembros: un presidente, designado por el Ejecutivo provincial, y nueve vocales, tres por cada departamento de la Quebrada y seis conforme futura reglamentación, es decir, que el reclamo de las comunidades queda pendiente de resolución.

²³⁵ Por ejemplo, en agosto de 2007 se realiza una asamblea en la iglesia de Tilcara para denunciar esos saqueos. Como resultado de ello se elabora y eleva a las autoridades provinciales y nacionales un petitorio que “exige ‘que sea retirado el título de Patrimonio de la Humanidad a la Quebrada de Humahuaca’, posición que fue sustentada con enérgicos aplausos de convencimiento y decisión. Fundamentan los habitantes esta postura, que tal declaración ‘sólo causa perjuicios y manoseos a la calidad de nuestras vidas’. Más abajo, afirman que ‘la falta de control y/o reglamentación, permite actos vandálicos que hieren a nuestros sentimientos’ que ‘a cuatro años de su implementación, los lugareños vemos cómo a diario la historia, costumbres y tradiciones se caen a pedazos’, que ‘sólo es beneficio de unos pocos y permite la invasión desmedida’ y que se ‘hace caso omiso a la tarea de resguardo y seguridad’”. Incluso se organiza un piquete en el acceso a la localidad en “protesta y rechazo a la invasión de turistas y personas extrañas que diariamente llegan” (Diario Pregón, *Rechazo a la designación como patrimonio de la humanidad*, 3 de agosto de 2007).

resguardo de los elementos y valores asignados al paisaje quebradeño, en los que aquellas comunidades han tenido un rol central (Bercetche, 2009).

Ahora bien, también corresponde señalar que las posiciones de las poblaciones locales no son homogéneas y expresan, en parte, la compleja trayectoria del proceso de re-etnización en curso, atravesado por variados orígenes, experiencias organizativas, filiaciones político-partidarias, etc. (Karasik, 2006; Bidaseca y Gigena, 2011). De hecho, este mismo proceso de patrimonialización interpela permanentemente las definiciones identitarias de estas poblaciones, que incluso en ocasiones derivan en posiciones excluyentes con respecto al “otro” (hacia el no campesino-indígena, el no nativo); esto se reiterará, como veremos más adelante, con relación a la cuestión del acceso a la tierra.

Bajo ese marco y retomando el tema de la gestión patrimonial, como resultado del análisis de las entrevistadas realizadas al equipo técnico de la Unidad de Gestión se desprende que este organismo continuará, en el corto plazo al menos, con acciones circunscriptas al fortalecimiento y concientización acerca del patrimonio y, posiblemente, a la renovación y ampliación de las comisiones locales de sitio; también, con la realización de acciones puntuales de evaluación patrimonial a solicitud de otros organismos (como se desarrolla en el último apartado del capítulo).

Ahora bien, la patrimonialización no es sólo un proceso sumamente complejo en cuanto a expectativas, reclamos y definiciones derivadas de la multiplicidad de actores e intereses en juego; además, habría potenciado variadas e importantes transformaciones materiales, abordadas en los dos ítems siguientes.

7.3. EL PROCESO DE TURISTIFICACIÓN: ESCENARIOS Y TENDENCIAS RECIENTES²³⁶

Una característica clave de la valorización turística reciente de la Quebrada es su notable crecimiento. Según Troncoso (2008c: 108), ese incremento “comienza en 1998 y se acelera en 2002. Las cifras oficiales que brinda la Secretaría de Turismo y Cultura de la provincia de Jujuy muestran que el arribo de turistas entre 1994 y 2006 creció más de quince veces (de 7.715 pasó a 109.057 arribos)”.

En ese lapso la Quebrada se va configurando como un destino turístico relevante a diferentes escalas. En principio, se convierte en el principal destino de la provincia de Jujuy, así como uno de los principales de todo el Noroeste argentino, junto con la ciudad de Salta y los Valles Calchaquíes. Ese crecimiento, además, comprende un posicionamiento como destino turístico a escala internacional, en gran medida potenciado por la declaración del área como Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO. Es que, si bien el proceso de patrimonialización se ha apoyado, en parte, en el repertorio de atributos previamente valorizados por los agentes turísticos, esa declaratoria, a su vez, certifica, y por tanto recualifica, esos atributos; en términos de Troncoso (2008c: 118), en estos años la Quebrada es mostrada como “un lugar con una riqueza natural poco modificada por la acción del hombre, que posee un pasado rico evidenciado en sus sitios arqueológicos, sus construcciones coloniales, etc. y en el cual pervive una cultura tradicional a la cual se le atribuye una relación armónica con el medio (en contraste con las formas de vida que suelen aparecer caracterizando a las sociedades industriales o postindustriales). La patrimonialización constituyó una instancia clave para satisfacer a la demanda turística actual ya que a partir de la misma la Quebrada ya no era sólo un destino descripto y fotografiado que se mostraba sugerente para aquellas inquietudes turísticas, sino que además todas sus cualidades se encontraban certificadas por una institución de prestigio como la UNESCO”.

²³⁶ Se utiliza el concepto de turistificación para focalizar la atención en el proceso de configuración de lugares en destinos turísticos, en particular en la trama de agentes y prácticas participantes. Entre otras cuestiones ello conlleva centrar la mirada en la conformación de ciertos atributos de los lugares en atractivos turísticos, es decir, en la construcción de la atraktividad (Bertoncello, Castro y Zusman, 2003).

Bajo ese marco se van desplegando diversas transformaciones que implican importantes diferencias con respecto al turismo desarrollado con anterioridad a la década de 1990²³⁷, tanto en el tipo de prácticas sociales involucradas en ese tipo de consumo como en cuanto al tipo de servicios que se ofrecen. Por un lado, se asiste a la conformación de la Quebrada como un sitio de destino (con pernocte durante varios días) y ya no sólo de tránsito o como parte de un circuito. También se va configurando como un lugar en el que se desarrollan actividades muy diversas, destinadas a diferentes tipos de turistas (descanso, contemplación del paisaje, visitas a sitios históricos y arqueológicos, actividades deportivas y recreativas tales como cabalgatas, excursiones con llamas o en vehículos todo terreno, *rappel*, *sandboard*, parapente); incluso, como una plataforma para otros desplazamientos (por ejemplo, a las Salinas Grandes, a Iruya, o a sitios cercanos como Alfarcito) y no sólo durante el invierno o Semana Santa (de hecho se posiciona como un destino estival). Por otro lado, se asiste a la ampliación y diversificación de los servicios turísticos brindados, especialmente en cuanto a alojamiento y gastronomía, con una tendencia hacia la exclusividad de la oferta; esta situación es más notoria en la localidad de Purmamarca, mientras que en Tilcara y Humahuaca la oferta es más diversa e incluye diferentes modalidades de turismo y variedad de oferentes (Troncoso, 2008c; Bercetche, 2009; Provincia de Jujuy, 2009b). En este nuevo proceso de turistificación de la Quebrada tiene relevancia una serie de planes de fomento estatal de la actividad, especialmente el Plan de Desarrollo de Turismo Sustentable de la provincia iniciado en el 2006; también, “el Programa de Turismo Rural de Base Comunitaria lanzado en noviembre de 2006 por la Secretaría de Turismo y Cultura de la provincia [y]

²³⁷ Tal como se señala en el capítulo 3, el turismo ha sido una de las actividades más relevantes de la Quebrada, particularmente en las primeras décadas del siglo XX con la transformación de algunas localidades en “villas veraniegas”. Si bien ésta fue una época de fuerte reconocimiento del área como destino turístico, la actividad continuó desplegándose aunque bajo otras prácticas. Particularmente entre las décadas de 1950 y 1980, inclusive, el turismo asume una modalidad conocida como “lanzadera”: recorrido por la Quebrada a lo largo de un día con salida y llegada en alguna ciudad capital, principalmente Salta (Troncoso, 2008c). Es decir, se trata de una actividad que no conlleva el pernocte del turista en el área (de hecho, son escasos los hoteles en esos años) sino sólo su desplazamiento, con paradas o visitas en ciertos lugares convertidos en emblemáticos, como Purmamarca y el Cerro de los Siete Colores, Maimará y la Paleta del Pintor, Tilcara y la visita al Pucará, y Humahuaca al mediodía para recibir la bendición de San Francisco Solano.

el Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable; (...) en menor medida, los gobiernos municipales [del área] también llevan adelante acciones en materia de turismo (Troncoso, 2008a: 5 y 15).

En particular desde el Plan de Desarrollo de Turismo Sustentable se señala que la puesta en mercado de la Quebrada ha sido previa a la adecuación o conformación del lugar como destino turístico. Frente a ello plantean la necesidad de solucionar los problemas de titularidad de tierras, promover el mejoramiento de los sistemas de accesibilidad y conectividad, mejorar el abastecimiento de agua, energía eléctrica y gas, así como el tratamiento de efluentes y residuos sólidos urbanos. En términos generales ese plan propone ciertas acciones tendientes a aumentar y dispersar la oferta turística, con el fin de evitar la saturación de ciertos puntos y generar transformaciones e impactos en otros ámbitos. Para ello define un conjunto de líneas estratégicas, como Preservación y Monitoreo de los Recursos, Creación del Observatorio Turístico, Plan de Marketing y Oferta y Puesta en Valor, entre otros²³⁸ (Provincia de Jujuy, 2006).

En términos generales estos planes han propuesto al turismo como motor de desarrollo local, más precisamente como una alternativa endógena y sustentable para enfrentar la falta de empleo, la pobreza y la crisis socioeconómica del área. La mayor parte de las acciones emprendidas se han focalizado en el dictado de talleres de capacitación laboral para la inserción de la población en el sector turístico, una práctica que algunos pobladores describen como capacitación “para la atención al cliente” (Bercetche, 2009). Las líneas de crédito, centrales para la organización de emprendimientos turísticos, resultan en gran medida inaccesibles para estos sectores debido a los requisitos impuestos, por lo que usualmente terminan siendo tomadas por empresarios extra-locales. Así, con relación a este tema emergen demandas similares a las planteadas en torno a la discusión sobre la gestión patrimonial: que los emprendimientos turísticos sean manejados por las poblaciones locales y que se efectivice la regularización de las tierras de comunidades, entre otras (Troncoso, 2008a).

²³⁸ Entre esas acciones de puesta en valor se planteó el establecimiento de cuatro portales de acceso a la Quebrada (uno por cada punto cardinal), una propuesta muy discutida por varias de las comisiones locales de sitio, entre otras organizaciones, dado que preveía la posibilidad de cobro de peaje en cada acceso.

No obstante aquellas dificultades y demandas, “la mayoría de la población de la Quebrada se encuentra vinculada de alguna manera al turismo, y este vínculo se generó por fuera de lo diseñado desde la política turística para estos grupos. En efecto, la dinámica propia del crecimiento del turismo en la zona creó ciertas oportunidades (o no) de vinculación con el turismo para la gran mayoría de la población de la Quebrada” (Troncoso, 2008a: 10), en muchos de los casos como trabajo informal o bajo condiciones laborales precarias.

Otro aspecto destacado de este proceso de turistificación reciente -y que es clave para nuestro tema de interés- es el notable crecimiento de la infraestructura turística (hoteles, posadas, restaurantes, bares, comercios de artesanías, paseos de compras, senderos, puntos de observación, etc.) y, sobre todo, el carácter desordenado o caótico de esas construcciones. Incluso se describe como un crecimiento “espontáneo”, es decir no planificado y librado a los pareceres y decisiones de cada emprendedor de manera individual. En particular Troncoso (2008b: 12-13) destaca “una actitud estatal de indiferencia hacia este crecimiento espontáneo del turismo, por la omisión de acciones decisivas para el ordenamiento del turismo, la no intervención, la falta de normativas, la dilación en la toma de decisiones”.

Conforme las entrevistas realizadas y la observación en campo, se destaca al respecto el caso de la localidad de Tilcara, donde ese incremento y transformaciones han sido más notables. Ello es observable, por ejemplo, en la cantidad de alojamientos turísticos: en el año 2003 disponía de 27 establecimientos mientras que en 2010 habían ascendido a 56²³⁹. Otra cuestión relevante, y que evidencia también las características específicas del proceso actual de turistificación del área, es la localización de los establecimientos de hospedaje: mientras que las típicas casas de veraneo de las primeras décadas del siglo XX se ubicaban en el centro o núcleo histórico de la localidad, así como los grandes hoteles se situaban en cercanías de la estación o del acceso al pueblo, las nuevas construcciones tienen una localización mucho más dispersa y vinculada, por lo general, con la captación de vistas panorámicas.

²³⁹ Estos datos han sido elaborados a partir de los establecimientos reconocidos por la Secretaría de Turismo y Cultura de la Provincia de Jujuy y difundidos por la Oficina de Turismo de Tilcara.

Figura N° 30
Tilcara
Distribución geográfica de alojamientos turísticos por barrios



Nota: la identificación y delimitación de los barrios se ha realizado conforme la cartografía elaborada por la Unidad de Gestión Integrada de Cuencas Hídricas de la Provincia de Jujuy.

Como se observa en la Figura N° 30, si bien se mantiene el predominio del barrio céntrico (que concentra el 28% del total de alojamientos de la localidad al año 2010), también son relevantes otras zonas, como Pueblo Nuevo (en cercanías de la playa del río Huasamayo) y Cerro Porteño (principalmente en torno a la calle Padilla, tradicional acceso al Pucará); en tercer lugar se destaca una serie de barrios como Escalinata y La Falda, situados en los faldeos del Cerro Negro, y Barrio Estación, en la banda occidental, con vista al Pucará y al cono donde se asienta el núcleo principal de la localidad; en cuarto lugar, se presentan algunos barrios situados en proximidades del río Grande, Matadero y Bajo Malka, con vista hacia el norte del valle.

En síntesis, esa dispersión geográfica de los alojamientos turísticos muestra la valorización de sitios con vistas a los atractivos del lugar (cerros, quebradas, valles, ríos, huertas, cardonales), en especial si esas vistas son abiertas o panorámicas. En cambio, la buena accesibilidad parece no ser una condición necesaria; por el contrario, las dificultades de acceso potencian la calificación del lugar como agreste, en especial para aquellas modalidades de turismo aventura y ecológico. Todo ello ha contribuido a que gran parte de esa infraestructura turística se localice en las laderas de los cerros, algunos conos aluviales, el lecho extraordinario del río Grande y algunos afluentes, es decir en sitios que, además de “bellas vistas”, presentan una alta peligrosidad ambiental, tal como se advierte a través de la fisiografía del área y la descripción de eventos ambientales recientes. Precisamente los eventos más frecuentes en Tilcara a lo largo de los últimos años han sido los anegamientos de las zonas bajas (en especial, en ambos márgenes del río Grande) y los aluviones de barro y piedras que impactan en los barrios situados sobre las laderas del Cerro Negro, entre los que se destacan Escalinata y La Falda en función de su equipamiento turístico.

Cabe señalar que este agravamiento del riesgo ambiental no se circunscribe a Tilcara, sino también a Purmamarca, Maimará y Humahuaca, aunque presenta en aquella un alcance mayor. También cabe destacar, conforme las entrevistas realizadas y la observación en campo, que esta tendencia no presenta indicios de cambio, no sólo debido al crecimiento sostenido de esta forma de valorización del área sino, sobre todo, frente a la falta de

regularización de usos del suelo y de gestión integral de la cuenca, tal como veremos en el último apartado del capítulo.

7.4. SOBRE EXPANSIONES (RESIDENCIALES, TURÍSTICAS, AGRARIAS) Y DEMANDAS DE TIERRAS

Además de los procesos de patrimonialización y de expansión de la actividad turística, la Quebrada registra en los últimos años otros cambios significativos, que reconfiguran las condiciones de riesgo ambiental en el área. Se trata, en particular, del crecimiento poblacional y la progresiva urbanización del fondo de valle, así como la expansión de la actividad agraria en ese mismo ámbito bajo patrones modernizadores. Se trata de procesos que, si bien se inician más tempranamente tal como hemos visto en los capítulos 3 y 6, también son potenciados por aquella articulación patrimonio-turismo descrita en las páginas anteriores.

En primer lugar cabe destacar que en las últimas décadas se ha incrementado, tanto en valores absolutos como relativos, la población de la Quebrada que vive de forma concentrada, en particular, en las localidades del fondo de valle; más precisamente, casi el 70% de la población vivía en el año 2001 en las localidades de ese ámbito. Esta situación plantea una importante modificación con respecto al patrón predominantemente disperso de asentamiento de la población vigente durante gran parte del siglo XX, en el que también tenía una importante participación la población de los valles transversales y las zonas altas de la Quebrada.

Como se puede observar en la Tabla N° 15, en el año 2001 predominaba en la Quebrada la población agrupada (tanto en áreas urbanas²⁴⁰ como en pueblos rurales), con un 72% del total. Al interior de los departamentos que integran el área se observan algunas diferencias: en Tilcara y Humahuaca se registra una distribución similar a la total aunque la proporción de población agrupada es algo mayor; en el departamento Tumbaya, en cambio, la importancia de la población rural dispersa es mayor, aunque no predominante.

²⁴⁰ Se usa aquí el apelativo urbano conforme la definición censal vigente en el país, es decir para hacer referencia a la población aglomerada en localidades de 2000 y más habitantes.

Tabla N° 15

Distribución de la población según tipo de asentamiento por departamento, año 2001

Departamentos	Población urbana		Población rural agrupada		Población rural dispersa		Total
	N°	%	N°	%	N°	%	
Humahuaca	11.043	66	1.647	10	3.968	24	16.658
Tilcara	6.485	63	1.187	12	2.595	25	10.267
Tumbaya	0	0	2.292	51	2.172	49	4.464
Total - Deptos. Quebrada	17.528	56	5.126	16	8.735	28	31.389

Fuente: elaboración propia en base a INDEC: Censo Nacional de Población 2001, base Redatam.

En segundo lugar, cabe destacar que dicho proceso de concentración de la población está implicando una urbanización de la Quebrada (es decir, de aumento de la población urbana con respecto al total del área), aunque cabe notar que éste no es un fenómeno extendido sino que es resultado del crecimiento de tres centros: Humahuaca, Tilcara y, en menor medida, Maimará.

A pesar de que aún no está disponible la información del Censo Nacional de Población de 2010 desagregada por tipo de asentamiento y localidad, algunos datos generales permiten suponer que ese proceso se ha acentuado desde el año 2001, especialmente para el caso de Tilcara. Por ejemplo, tal como se desprende de la Tabla N° 2 (en el capítulo 3), ese departamento habría incrementado su población en un 19% a lo largo del período 2001-2010, mientras que en Humahuaca ha sido del 4% y en Tumbaya, 2%. Algunas entrevistas realizadas, así como la observación en campo, permiten confirmar ese notable crecimiento poblacional de Tilcara, especialmente en la localidad homónima y en aglomeraciones próximas a ella.

Ahora bien, ¿qué procesos han contribuido a esta transformación?. En términos generales cabe señalar que interviene un conjunto de causas de diferente alcance y temporalidad. Por un lado, tales cambios se vinculan con situaciones de emigración definitiva de los pobladores de las zonas altas, ligadas a la minifundización de sus unidades productivas y a la posibilidad (real o potencial) de obtener un empleo y ciertos servicios en los pueblos y ciudades del fondo de valle; esto ha sido particularmente evidente para el

caso de Humahuaca, tal como se señala en el capítulo 3. También, y particularmente desde la década de 1990, ese crecimiento estaría asociado a situaciones de retorno de migrantes quebradeños, derivadas de la reestructuración de empresas mineras y de la crisis económica general; esta situación es notoria en las áreas de Tilcara y Maimará y tiene por destino, en gran medida, la inserción en la actividad agraria intensiva. A ello cabe agregar, más recientemente, la radicación de nuevos habitantes, mucho de ellos ligados al desarrollo de emprendimientos turísticos, sobre todo en Tilcara y Purmamarca.

El mejoramiento reciente de parte de la infraestructura vial del área también habría contribuido a ese patrón de asentamiento de la población. Es el caso, en particular, de la pavimentación total de la ruta nacional N° 9 y, sobre todo, la construcción de una variante a la altura del Arroyo del Medio que asegura la transitabilidad de esa vía a lo largo de todo el año. En efecto, como parte de la configuración del Corredor Bioceánico que conduce a Chile a través de la quebrada de Purmamarca y el paso de Jama²⁴¹, entre los años 2001 y 2002 se construyó una variante que atraviesa el cono aluvial aguas arriba de la desembocadura del Arroyo del Medio, tal como se observa en la Figura N° 31, en la página siguiente.

²⁴¹ Las rutas nacionales N° 9 y N° 52 forman parte del denominado Corredor Bioceánico Argentina/ Chile - Eje Capricornio. En particular esta ruta ha cobrado gran importancia en los últimos años porque canaliza el tráfico terrestre proveniente del puerto chileno de Iquique, una zona franca a la que arriba gran cantidad de mercancías procedentes de los mercados asiáticos con destino a Paraguay y Brasil (Gobierno de Jujuy - Consejo Federal de Inversiones, 2001).

Figura N° 31
Sector del Arroyo del Medio - nueva variante de la traza vial



Mediante esa ubicación se facilitaría el cruce del arroyo, ya que en ese sector su cauce ya está fuertemente canalizado, como señala la siguiente crónica; otra característica de la variante es la disposición de tres vías de circulación, con dos trochas en el sentido del ascenso del cono y una para el descenso a fin de facilitar el desplazamiento de toda clase de vehículos.

“La construcción de un puente de grandes magnitudes sobre el cauce es considerada el punto final a los inconvenientes de transitabilidad de la ruta 9. El paso será concretado en el marco de una variante del proyecto original de Jama.

Finalmente el cruce del Arroyo del Medio se efectuará por un sector diferente al proyectado en un principio (...) en la marcha se resolvió realizar esta variante de 5 km de longitud a desarrollar aproximadamente 500 metros aguas arriba [de la desembocadura] del Arroyo del Medio. El arroyo está perfectamente canalizado, por lo que está previsto que su cruce se efectuará próximamente a través de un puente de 110 metros de luz.

[se] destacó que la misma [variante] tendrá tres vías para permitir una circulación permanente de toda clase de vehículos y peatones durante los 365 días del año” (Pregón, 31 de enero de 2001, contratapa).

La construcción de esta variante de la ruta N° 9 ha sido relevante, entonces, para minimizar los riesgos al tránsito de personas y bienes por ese sector. En efecto, tal como se plantea en el ítem 7.1, desde entonces no se identifican interrupciones al tránsito en esa ruta por efecto de los aluviones de la quebrada del Arroyo del Medio.

7.4.1. ¿Un problema de escasez de tierras urbanas?

Tales cambios poblacionales conllevan la ampliación y la transformación en los usos del área y de sus recursos, así como la emergencia de otros, inéditos para el lugar. Entre ellos cabe señalar la ampliación del uso residencial del suelo, que avanza sobre los tradicionales aprovechamientos agropecuarios del fondo de valle; incluso cabe destacar la presencia de barrios privados, al estilo de los clubes de campo frecuentes en los suburbios o periferias de las áreas metropolitanas, como es el caso del Barrio Cerrado Verdes del Malka, en la localidad de Tilcara. También, la expansión de diversos tipos de equipamiento turístico y recreativo, tal como fue señalado en el subtítulo anterior.

Ese crecimiento y concentración poblacional en el fondo de valle ha llevado, por lo tanto, a que la disponibilidad de tierras en ese ámbito se convierta en una cuestión crucial y derive en una fuerte conflictividad social. Más precisamente, emerge una situación de escasez (relativa) de tierras configurada como tal desde diferentes ángulos. En primer lugar, debido a la falta de terrenos aptos, es decir en sitios de cierta extensión²⁴², escasa pendiente, con disponibilidad de agua, posibilidad de dotación de servicios y buena accesibilidad. En segundo lugar, debido a la competencia entre usos distintos (residencial, turístico, agropecuario) y, sobre todo, entre actores con distinta capacidad de adquisición y negociación. En tercer lugar, y relacionado con la cuestión anterior, se trata de una escasez debida al incremento de los precios de los lotes y predios a partir de la declaración patrimonial y la demanda turística, potenciadas por la especulación inmobiliaria²⁴³; es decir no se trata sólo de que hay pocas tierras frente al crecimiento de la demanda sino, sobre todo, de que prácticamente no hay tierras a precios accesibles para los sectores de más bajos ingresos.

Esta valorización lleva a que reaparezcan antiguos propietarios de tierras, con el consecuente desalojo de ocupantes. O incluso que se presenten títulos de propiedad falsos (Bercetche, 2009). Es que el sistema de tenencia de tierras en el área adolece de varios defectos, entre ellos la existencia de títulos imperfectos (es decir que requieren de regularización y saneamiento); es el caso de los Títulos de Usufructo Vitalicio (otorgados por el Estado Nacional entre los años 1949 y 1954), los Títulos de Propiedad Provisorios (extendidos por el Poder Ejecutivo provincial y que no disponen de plano de mensura aprobado) y los Permisos de Ocupación (otorgados por organismos del Poder Ejecutivo, con actas de antecedentes de ocupación y testimonios de vecinos del lugar), entre otros (Provincia de Jujuy, 2002).

Frente a esta situación, en los últimos años el acceso a lotes para viviendas por parte de los sectores sociales de menores ingresos y más marginados se

²⁴² Cabe recordar, como se señala en el capítulo anterior, que el fondo de valle es un ámbito que alcanza, a lo sumo, los 2 ó 3 km de ancho.

²⁴³ Diversos relatos señalan el notable encarecimiento de los precios de los lotes en las principales localidades del área; por ejemplo se plantea que los mismos se habrían decuplicado desde el año 2003, especialmente en Tilcara y Purmamarca (Bercetche, 2009).

lleva a cabo, en gran medida, sobre nuevos sitios (por lo general, alejados de los núcleos centrales de las localidades), a través de dos modalidades. Por un lado, mediante las ocupaciones puntuales en terrenos de baja calidad, es decir sin servicios, mala accesibilidad y, sobre todo, en sitios peligrosos (márgenes de ríos, laderas, sectores distales de conos aluvionales). La localidad de Tilcara ofrece varios ejemplos de este tipo: por ejemplo, en el mismo cauce del río Grande (barrio Las Rosas), en la quebrada de Sarahuaico (en la banda occidental) y, sobre todo, en sectores cada vez más altos de las laderas de cerro Negro (barrio San Francisco), tal como ilustra la Figura N° 32. En estos casos se trata de un proceso relativamente lento e individual que, si bien no se inicia con la activación turístico-patrimonial reciente, sí se amplía notablemente desde entonces, generando un importante proceso de desestabilización de laderas.

Figura N° 32

Viviendas en laderas del Barrio San Francisco, Tilcara



Fotografía: Hortensia Castro

Por otro lado, aquel acceso se efectúa a través de ocupaciones masivas de tierras organizadas desde diferentes colectivos, como organizaciones indigenistas y políticas. Por lo general estas ocupaciones se suelen realizar

sobre terrenos fiscales y también, con frecuencia, en zonas ambientalmente peligrosas, por lo general cercanas a conos de deyección aluviales. En algunos casos las autoridades municipales acompañan, desde su inicio o posteriormente, estos procesos, a través de los loteos y la provisión de servicios.

Al respecto cabe citar el caso de Chalala, un asentamiento instalado en el año 2003 en la margen derecha de un afluente del río Purmamarca, sobre el abanico aluvial de la quebrada homónima (véase Figura N° 33); precisamente en marzo del año 2007 ocurrió allí una bajada aluvional, por lo que ese sitio se ha convertido en uno de los más monitoreados, tal como veremos en el último apartado del capítulo. Otro caso es el de El Churcal, un asentamiento formado en el año 2009 en la quebrada de Juella (al norte de Tilcara) por parte de familias jóvenes del área; allí se registraron disputas con otros vecinos del lugar por el acceso a las tierras. Ambos asentamientos (Chalala y Churcal) han devenido en comunidades aborígenes, precisamente a partir del acceso a la tierra.

Figura N° 33
Chalala (Purmamarca)



Fuente: González, Baumann y Jackson, 2009: 793.

El caso Sumay Pacha

Sin duda, uno de los casos más relevantes es el de Sumay Pacha, no sólo por su magnitud sino, sobre todo, por los conflictos que ha generado. Este asentamiento comprende un conjunto de barrios de viviendas en terrenos fiscales, situado al sur de la quebrada de Huichaira, en la margen derecha del río Grande (véase Figura N° 34). Parte de esas tierras habían sido adjudicadas, inicialmente, por el gobierno provincial a un ex-funcionario de ese nivel para el desarrollo de un emprendimiento turístico. Frente a esta situación y la demanda de lotes para la construcción de viviendas, se inicia en enero de 2003 un proceso de ocupación de tierras por parte de pobladores procedentes, en su mayoría, de Tilcara; según algunos entrevistados y artículos periodísticos, esa ocupación habría contado con el apoyo del intendente de Tilcara y otros funcionarios de ese municipio. Desde entonces, además de las viviendas autoconstruidas, se edificó en el lugar una serie de barrios a partir de planes provinciales; también, algunos equipamientos (Centro de Asistencia Integral, sala de Atención Primaria de la Salud, destacamento policial) y servicios (alumbrado público y, parcialmente, agua potable).

Precisamente la provisión de servicios ha expuesto una disputa territorial con respecto al lugar: ¿a qué jurisdicción pertenece ese aglomerado?, ¿al municipio de Tilcara o a la comisión municipal de Maimará?. Las autoridades de cada ámbito se adjudican esa pertenencia, la cual -entre otras cuestiones- tiene claros efectos electorales (¿en qué distrito vota la población?) y económicos (¿qué jurisdicción debe proveer los servicios y cobrar los impuestos?). Esta disputa no solo se visibiliza entre los funcionarios municipales de cada jurisdicción sino también entre sus habitantes; por ejemplo, se han formado dos centros vecinales (Sumaj Pacha norte y Sumaj Pacha sur) que reclaman, respectivamente, la incorporación a Tilcara y Maimará. Desde Tilcara se argumenta que “puso la gente” (ya que la ocupación inicial y la mayor parte de los pobladores tienen esa procedencia); desde Maimará se sostiene que esos barrios se localizan en territorio de esa jurisdicción²⁴⁴. Al año 2010 el conflicto jurisdiccional seguía sin resolverse.

²⁴⁴ Según el presidente de la Comisión Municipal de Maimará, un informe técnico elaborado por el Departamento Catastro de la Dirección Provincial de Inmuebles confirma que el paraje Sumay Pacha pertenece a la jurisdicción de Maimará de acuerdo a la Ley N° 2782/1969 de Delimitación Territorial de los Municipios de Jujuy

Figura N° 34

Alrededores de Tilcara: barrios Sumay Pacha y 5 de Octubre²⁴⁵



(Diario Pregón, 12 de junio de 2006). La cartografía censal confirma ese planteo, en tanto el límite entre ambas jurisdicciones locales se ubica, en ese sector, en el río Huichaira.

²⁴⁵ El barrio 5 de Octubre se localiza al sur del Pucará, sobre un cono aluvial relictual. También es conocido como Barrio CCC ya que fue construido por una cooperativa de

Además, como consta en las Tablas N° 5 (capítulo 4) y 14 (en este capítulo), este lugar ha registrado el impacto de aluviones en el verano del 2008, debido a la dificultad de descarga del arroyo Huichaira frente al puente de la ruta nacional N° 9²⁴⁶. También presenta otras amenazas asociadas a aluviones procedentes de pequeñas quebradas situadas al oeste de la aglomeración y los consecuentes procesos de erosión (esta cuestión es retomada en el último apartado del capítulo).

En síntesis, estos casos exponen diferentes tensiones y conflictos por el acceso y posesión de tierras (en particular, destinadas a la radicación de viviendas y la organización de barrios) en el marco del crecimiento demográfico del fondo de valle y la especulación inmobiliaria desencadenada por la valorización turístico-patrimonial del área. Más precisamente, se evidencia un conjunto, variado y complejo, de tensiones entre diferentes necesidades y demandas: por ejemplo, la de los pobladores locales (en especial, de los jóvenes) por acceder a un lote y, con ello, una vivienda (cuestión que, en muchos casos, se articula o cruza con los reclamos territoriales de las comunidades indígenas) y las de los empresarios (aún en su heterogeneidad) por alcanzar nuevos objetos y vías de capitalización; las del estado, en cuanto a atender las necesidades básicas de la población y generar o apoyar inversiones que contribuyan al desarrollo socio-económico, lo cual además se encuentra atravesado generalmente por disputas entre diferentes niveles de gobierno (municipal, provincial, nacional) o incluso entre jurisdicciones de un mismo nivel. Esas tensiones, con frecuencia, han derivado en conflictos de diversa índole, como protestas ante el estado por la falta o lentitud en las adjudicaciones y titulaciones de tierras o la provisión de servicios, denuncias de usurpaciones por parte de propietarios y altercados entre gobiernos locales, entre otros.

la agrupación político-sindical Corriente Clasista y Combativa sobre terrenos fiscales cedidos a 22 familias por la Dirección General de Inmuebles de Jujuy, en el marco del Programa Nacional de Emergencia Habitacional.

²⁴⁶ Más precisamente la escasa luz de ese puente lleva a que los aluviones se derramen fuera del cauce, hacia el sur, es decir hacia la zona de Sumay Pacha.

A tales tensiones y conflictos asociados a la cuestión de la tierra en la Quebrada no está ajena la problemática del riesgo ambiental²⁴⁷. Como se ha señalado, gran parte de los nuevos asentamientos se localizan en sitios peligrosos, como el lecho extraordinario del río Grande, las áreas próximas a los conos aluviales y las zonas de laderas. Al respecto cabe destacar que, “si bien hay una tradición muy arraigada del uso de embancados sedimentarios en los márgenes del lecho de inundación del río Grande como parcelas para actividad agrícola, el uso reciente es para el asentamiento de viviendas de actores no campesinos” (Provincia de Jujuy, 2009b: 62); esta distinción también puede hacerse extensiva, como hemos visto, a las cercanías de algunos conos de deyección aluviales. Ello marca un importante cambio con respecto al manejo del ambiente: en estos casos se trata de usos permanentes (y no sólo estacionales, como los agrarios) desplegados, en general, por actores con menor experiencia relativa acerca de los procesos y ritmos naturales (esto es, una vulnerabilidad de tipo cultural) que se traduce, por ende, en una mayor exposición a la peligrosidad asociada a esa dinámica.

7.4.2. Las tierras rurales: retracción, modernización y concentración

Los cambios señalados en los ítems anteriores, como es previsible, influyen sobre las tierras rurales, tradicionalmente destinadas a usos agrícolas y ganaderos. En efecto, la expansión de los procesos de urbanización y turistificación de la Quebrada ha llevado a la disminución de la superficie agraria, principalmente en el entorno de las localidades de Tilcara, Humahuaca y Purmamarca (Bercetche, 2009; Provincia de Jujuy, 2009b). Además de ese cambio de uso, cabe señalar que las tierras rurales destinadas a la producción agraria también han registrado importantes transformaciones que, en parte, ahondan una tendencia ya iniciada en la década de 1980, tal como se ha analizado en el capítulo 6. En efecto, en estos últimos diez años se ha profundizado el proceso de modernización agrícola, especialmente en el

²⁴⁷ Al repertorio de problemáticas ambientales recientes, además del riesgo asociado al impacto de fenómenos hidrogeomorfológicos, también se suman la escasez de agua, la deposición y el tratamiento de los residuos sólidos urbanos y la contaminación visual.

sector medio del fondo de valle (tramo Maimará-San Roque) y algunas quebradas tributarias al río Grande (Juella, Calete). Dicho proceso se transita a través de: a) la mayor utilización de agroquímicos y la incorporación del cultivo de flores y algunos frutales (como la vides), además de las hortalizas, b) el crecimiento de la tenencia en arriendo como forma de acceso a la tierra y c) la consolidación del intermediario como principal agente de comercialización; además, se distingue por el incremento en el número de productores agrarios y su heterogeneización, en particular por la presencia de algunos productores empresariales como situación novedosa en el área (INDEC, 2002; Arzeno, 2008; Provincia de Jujuy, 2009b).

Unas y otras transformaciones se visibilizan, en parte, en la distribución de la superficie agraria según el tamaño de las explotaciones, que tiene a la concentración de la tierra como una de sus manifestaciones más evidentes. Precisamente, la siguiente Tabla (Nº 16) expone las variaciones en el número y superficie de las explotaciones agropecuarias en los años 1988 y 2002 (en el caso de la explotaciones sin límites definidos solo se registra su cantidad), tanto para la Quebrada en general como para cada uno de los departamentos que la integran²⁴⁸. En primer lugar cabe señalar el incremento del número de explotaciones sin límites definidos, que asciende al 37% para el caso de la Quebrada en general y que lleva a que en el año 2002 más del 50% de las explotaciones totales del área tenga ese carácter; a su vez, cabe acotar que aquel crecimiento es claramente mayor en el caso del departamento de Humahuaca (de más del 70%, arrastrando con ello al promedio del área quebradeña).

En segundo lugar puede observarse, a nivel de la Quebrada y con respecto a las explotaciones con límites definidos, una disminución del número de unidades (del orden del 13%) y un leve aumento de la superficie agraria (2%); ambas variaciones implican, en principio, un proceso de concentración de tierras. La información por escala de extensión de las explotaciones permite conocer las transferencias implicadas en ese proceso: se destaca al respecto una reducción, tanto en superficie como en número, de las explotaciones

²⁴⁸ Esa información corresponde al anteúltimo y al antepenúltimo censo nacional agropecuario (2002 y 1988, respectivamente); el último relevamiento, realizado entre los años 2008 y 2009, no ha podido ser incluido ya que no está disponible aún la información desagregada a nivel departamental.

pequeñas (hasta 10 ha) y, sobre todo, de las unidades de tamaño medio (entre 10,1 y 500 ha); la contracara de esas pérdidas se observa en el rango de las explotaciones de mayor superficie (más de 500 ha), cuyo número se incrementa en un 18% y su superficie, un 36%. Al respecto cabe señalar que, de hecho, estos cambios refuerzan y amplían la desigual distribución de las tierras rurales: los establecimientos de hasta 10 hectáreas de extensión representaban en 2002 el 90% del total de explotaciones y disponían del 2,8% de la superficie agraria, mientras que en 1988 comprendían el 85% y el 3%, respectivamente; a su vez, los establecimientos de más de 500 hectáreas involucraban en el año 2002 al 3,6% de las explotaciones y el 88% de la superficie, mientras que en 1988 alcanzaban el 2,6% y el 66%, respectivamente²⁴⁹.

En tercer lugar, cabe destacar algunas diferencias entre los departamentos jujeños que integran la Quebrada con respecto a las explotaciones con límites definidos. Por ejemplo, en el caso de Humahuaca se destaca el notable crecimiento de la superficie comprendida en unidades con límites definidos (casi del orden 900%) vinculada, fundamentalmente, a la presencia de explotaciones en el rango de mayor extensión. En el caso de Tilcara se destaca el descenso, en número pero sobre todo en superficie, de las explotaciones con límites definidos, una situación que presenta mayor gravedad en los rangos intermedios. El caso de Tumbaya sigue, en términos generales, las transformaciones evidenciadas para el promedio quebradeño, aunque con valores porcentuales distintos: disminución del número de explotaciones (del orden del 21%) e incremento de la superficie agraria total (casi 11%), con fuerte caída en los estratos pequeños y medios e importante alza en el estrato superior (50% en número y 25% en superficie).

Las causas de esas transformaciones serían variadas y sólo pueden ser esbozadas en un sentido especulativo, frente a la necesidad de estudios más

²⁴⁹ Cabe recordar que tales datos involucran a explotaciones situadas en ámbitos con condiciones naturales muy distintas (fondo de valle, laderas, quebradas transversales, zonas altas); de allí que las adjetivaciones de pequeña o gran explotación no pueden remitirse sólo a la extensión y deban incluir, al menos, la consideración de las condiciones agroecológicas y las modalidades de uso de la tierra. No obstante ello, y siempre considerando estas limitaciones, los datos ofrecidos en esa Tabla permiten observar una serie de cambios significativos, como el citado proceso de concentración de tierras.

detallados y específicos. Entre ellas cabe citar la puesta en producción de explotaciones de mayor tamaño, posiblemente en relación con procesos de venta o arriendo e incorporación de nuevos productores o de retorno de antiguos propietarios rentistas, en el marco de las nuevas condiciones de valorización de la Quebrada; también, la titulación de tierras de comunidades indígenas aunque, tal como se señala en el capítulo 3, éste es un proceso aún incipiente y de alcance limitado. A su vez, la disminución de unidades agroproductivas de pequeño tamaño podría estar vinculada, además de su traspaso hacia unidades mayores en relación con el proceso de modernización agraria, a un cambio de destino, en tanto se trataría de tierras que pasan a ser aprovechadas para uso residencial o turístico, sobre todo las zonas bajas de Tilcara y Tumbaya; también podría estar asociada a explotaciones que habrían sido abandonadas en el contexto de la crisis socioeconómica, especialmente aquellas ubicadas en las zonas altas.

Tabla N° 16

Explotaciones agropecuarias y superficie por escala de extensión.
Quebrada de Humahuaca, años 1988 y 2002

TOTAL QUEBRADA DE HUMAHUACA						
Escala de extensión	CNA 1988		CNA 2002		Variación %	
	N°	Sup. (ha)	N°	Sup. (ha)	N°	Sup.
EAP con límites definidos	1.424	84.883	1.236	86.585	-13,2	+2,0
hasta 10 ha	1.211	2.593	1.110	2.472	-8,3	-4,7
10,1 a 100 ha	84	3.064	57	1.460	-32,1	-52,3
100,1 a 500 ha	91	23.286	24	6.457	-73,6	-72,3
más de 500 ha	38	55.940	45	76.196	+18,4	+36,2
EAP sin límites definidos	961	s/d	1.322	s/d	+37,6	s/d
DEPARTAMENTO DE HUMAHUACA						
Escala de extensión	CNA 1988		CNA 2002		Variación %	
	N°	Sup. (ha)	N°	Sup. (ha)	N°	Sup.
EAP con límites definidos	481	1.085,5	463	10.762	-3,74	+891
hasta 10 ha	481	1.085,5	432	1.127,9	-10,19	+3,9
10,1 a 100 ha	-	-	26	450,2	+100	+100
100,1 a 500 ha	-	-	-	-	-	-
más de 500 ha	-	-	5	9.184,5	+100	+100
EAP sin límites definidos	440	s/d	763	s/d	+73,4	s/d
DEPARTAMENTO DE TILCARA						
Escala de extensión	CNA 1988		CNA 2002		Variación %	
	N°	Sup. (ha)	N°	Sup. (ha)	N°	Sup.
EAP con límites definidos	676	41.240,7	564	28.601,6	-16,6	-30,6
hasta 10 ha	528	988,4	514	958,3	-2,6	-3,0
10,1 a 100 ha	61	2.241,1	18	576,4	-70,5	-74,3
100,1 a 500 ha	65	16.983,2	16	3.845,9	-75,4	-77,3
más de 500 ha	22	21.028,0	16	23.221,0	-27,3	+10,4
EAP sin límites definidos	243	s/d	277	s/d	+13,9	s/d
DEPARTAMENTO DE TUMBAYA						
Escala de extensión	CNA 1988		CNA 2002		Variación %	
	N°	Sup. (ha)	N°	Sup. (ha)	N°	Sup.
EAP con límites definidos	267	42.557,0	209	47.220,3	-21,7	+10,9
hasta 10 ha	202	519,1	164	385,9	-18,8	-25,6
10,1 a 100 ha	23	823,2	13	433,5	-43,5	-47,3
100,1 a 500 ha	26	6.303,2	8	2.610,7	-69,2	-58,6
más de 500 ha	16	34.911,5	24	43.790,2	+50,0	+25,4
EAP sin límites definidos	278	s/d	282	s/d	+1,4	s/d

Fuente: INDEC, Censos Nacionales Agropecuarios 1988 y 2002.

Otra cuestión vinculada al tema y que es motivo de preocupación a nivel local es la extranjerización de las tierras de la Quebrada; más precisamente, se trata de una cuestión fuertemente denunciada en diferentes ámbitos rurales nacionales y que se instala en la Quebrada a partir de la declaración patrimonial y la expansión del turismo en el área. De acuerdo a las entrevistas realizadas y la información periodística se destaca, especialmente, un caso, el de la intención de compra de grandes extensiones en la zona de Alfarcito, al este de la localidad de Tilcara, por parte de una empresa estadounidense; dicho propósito, ocurrido en el año 2009, finalmente no se habría concretado por problemas en la documentación relativa a la propiedad de esas tierras. Más allá de ese caso puntual, el coordinador de la Unidad de Gestión Quebrada de Humahuaca, Néstor José, ha afirmado que “no existen datos certeros de que en los últimos años haya crecido la venta de tierras a extranjeros” aunque advirtió que “la Ley de Protección al Patrimonio no abarca la compra y venta de tierra privadas” (Diario El Tribuno de Jujuy, 16 de Febrero de 2010). Incluso, desde la Dirección provincial de Inmuebles se ha señalado “que existen leyes provinciales que limitan la venta de tierras fiscales a inversores extranjeros, aunque estas representen solo un porcentaje mínimo en la zona patrimonial, [mientras] que la regulación es ínfima en lo que refiere a tierras de propiedad privada” (ibídem). En otros términos, si bien no habría evidencias de que tales transformaciones en las tierras rurales conlleven un proceso de extranjerización de su titularidad, la situación de los marcos normativos y de las instituciones de control habilitaría su posibilidad (al menos hasta la efectiva implementación de la Ley sobre Dominio Nacional de Tierras Rurales).

En síntesis, el análisis realizado a través de los tres últimos ítems (7.2 a 7.4) evidencia un conjunto de transformaciones vinculadas a procesos entrelazados y multiescalares que, si bien venían operando con anterioridad a la declaración patrimonial de la Quebrada, se aceleran y amplían a partir de esa designación. Tales transformaciones, como hemos visto, habrían reconfigurado las condiciones de riesgo ambiental en el área; no se trataría, linealmente, de un incremento del riesgo: se disipan algunas peligrosidades y vulnerabilidades y emergen otras, en un proceso continuo y complejo. En las

páginas siguientes se analizarán las acciones de gestión sobre el área que involucran la cuestión del riesgo ambiental; ello permitirá no sólo conocer las propuestas desplegadas en el marco de los procesos reseñados de cambio sino, también, realizar una última aproximación hacia la configuración actual del riesgo ambiental en la Quebrada.

7.5. ¿UNA GESTIÓN DEL RIESGO?: PREOCUPACIONES, PROPUESTAS Y ACCIONES

En el contexto descripto, las problemáticas ambientales, y en especial la cuestión del riesgo asociada a excesos hídricos, adquieren una gran relevancia. Ello se vincula no sólo con los citados procesos de transformación espacial del área (turistificación, urbanización y expansión agraria) sino, también, con los compromisos asumidos en el marco de la declaración de la Quebrada como Patrimonio de la Humanidad y de la emergencia en general de lo ambiental como tema de la agenda política. Esta última sección del capítulo se concentra, precisamente, en las propuestas y acciones desarrolladas a lo largo de los últimos años con respecto a la evaluación del riesgo y la gestión ambiental en el área.

7.5.1. El tratamiento de la dinámica ambiental de la cuenca del río Grande: continuidades y cambios

Como hemos visto en el capítulo anterior, ya desde finales de la década de 1980 comienzan a desarrollarse diferentes estudios relativos al manejo integral de las cuencas hidrográficas del área, con énfasis en los procesos de remoción en masa (Argentina - Ministerio de Obras y Servicios Públicos, 1988; Provincia de Jujuy, 1992/95; Aguilera *et. al.* 1996; entre otros). En los años siguientes se suman nuevos trabajos, desempeñados en parte por equipos técnicos formados en aquellas experiencias, que abordan diferentes problemas ambientales del área bajo encuadres teóricos y metodológicos bien distintos.

Entre esos trabajos interesa destacar, en primer lugar, las evaluaciones y actuaciones en el área de Volcán con respecto a la erosión lateral del río Grande, particularmente en relación con los constantes derrumbes de sus márgenes y la progresiva pérdida de terrenos aledaños en esa localidad

(Souilhé, 1988; Argentina - Ministerio de Obras y Servicios Públicos, 1988; Igarzábal y Rivelli, 1996)²⁵⁰. Se trata de un fenómeno ya identificado en la década de 1970 que se verá agravado en los años siguientes. A pesar de su antigüedad y potenciación, esta problemática ha tenido una escasísima visibilidad en las fuentes hemerográficas relevadas; creemos que ello se debe a que se trata de un evento de desarrollo e impactos graduales y lentos, a diferencia de las inundaciones o los torrentes, cuyos efectos súbitos los hace más detectables por esas fuentes.

Durante las décadas de 1970 y 1980 ese problema fue encarado a través de la construcción de espigones que buscaban alejar los meandros del río con respecto a las márgenes para así menguar los procesos erosivos; sin embargo, los resultados de esas obras y otras similares fueron exiguos. En el marco del Programa Nacional de Conservación de la Infraestructura, organizado hacia fines de la década de 1980 (Argentina - Ministerio de Obras y Servicios Públicos, 1988), comienzan a ensayarse otras alternativas, a partir de un diagnóstico distinto del fenómeno: se relaciona el proceso de erosión de márgenes del río Grande con el socavamiento vertical y retrocedente de su cauce, un fenómeno que estaría originado en las actuaciones realizadas en el arroyo del Medio con posterioridad al evento de 1945. En efecto, se evalúa que el encauzamiento de los aluviones de barro por el Arroyo del Medio desde sus cabeceras y a través del sector norte del cono implicó la erosión de su propio lecho y, sobre todo, la disminución del volumen de materiales volcados sobre el río Grande; de esta manera, este río ha ido buscando un nuevo perfil de base a través de la socavación (o erosión vertical) de su cauce, con el consecuente desmoronamiento de sus márgenes; por ejemplo, algunas dataciones precisan que en el año en 1975 el cauce del río Grande tenía, a la altura de la localidad de Volcán, una profundidad de 12 metros, mientras que diez años después (en 1985) alcanzaba aproximadamente los 17 metros (Igarzábal y Rivelli, 1996; Weigert, 2007).

Como resultado de esas evaluaciones se replantea el tipo de obras de mitigación del socavamiento; más precisamente, se buscó detener la profundización del río Grande en ese sector a través de la construcción de una

²⁵⁰ Con respecto a ese proceso de erosión lateral del río Grande véase Figura N° 26, en este capítulo.

serie de diques bajos o escalones en el lecho que favorecieran la deposición de los materiales transportados por el río. La efectividad de esas obras es constatada seis años después de las primeras actuaciones: en 1994 el lecho del río se había elevado en 1,20 metros con respecto a los valores previos (Matteoda, 1994). Ahora bien, en los años siguientes también se evidencia la perentoriedad de las actuaciones: hacia el año 2000 esas obras colapsaron y se planteó la necesidad de nuevas intervenciones, aún pendientes. En síntesis, las actuaciones señaladas no solo completan el panorama acerca del caso Volcán sino que, sobre todo, evidencian la consolidación de una mirada más integral de la dinámica hídrica, con énfasis en sus interacciones continuas y complejas, y en la admisión de constantes readecuaciones de las acciones emprendidas.

En segundo lugar cabe señalar la presencia de otros equipos, estudios y acciones que, desde fines de la década de 1990, comienzan a abordar la dinámica de la cuenca del río Grande desde la cuestión del riesgo (o, conforme nuestros planteos conceptuales, desde los factores de amenaza). Entre ellos se destaca la evaluación de las zonas con mayor peligrosidad de la Quebrada, fundamentalmente con respecto a los potenciales impactos en la infraestructura ferroviaria, realizada por el Servicio Geológico Minero Argentino a fines de esa década, tal como se anticipó en el capítulo 4 (Argentina - SEGEMAR, 1998) ²⁵¹. Más precisamente, con el objetivo de contribuir a la predicción espacial y temporal de los fenómenos peligrosos, se elabora una cartografía que identifica las zonas más problemáticas a escala 1:12.500 (para los casos de las poblaciones de Volcán, Tumbaya, Purmamarca, Maimará, Tilcara y Humahuaca) y 1:25.000 (poblaciones de Uquía, Huacalera y Yacoraite). Como derivación de su análisis, los autores plantean que “la mayor dificultad está asociada a las predicciones temporales [y no a las espaciales], ya que para ello es necesario un

²⁵¹ Ese estudio basa su análisis en los conceptos de peligrosidad y riesgo natural. Plantean que “los procesos naturales que actúan sobre la superficie terrestre, es decir, los procesos geodinámicos externos, pueden constituir riesgos naturales en cuanto afectan a construcciones humanas y a personas. El concepto de riesgo natural implica la existencia de daños y pérdidas económicas y/o humanas, mientras que el concepto de peligrosidad hace referencia a la posibilidad (estimación cualitativa) o probabilidad (estimación cuantitativa) de ocurrencia de un fenómeno, independientemente de las consecuencias que pueda tener” (Argentina - SEGEMAR, 1998: 2, Anexo IV). En términos comparativos, se designa como peligrosidad aquello que hemos denominado fenómeno natural y como riesgo natural, aquello que hemos designado amenaza o peligro (asociado a fenómenos naturales).

conocimiento detallado de los factores desencadenantes [volumen o frecuencia de precipitaciones], además de los condicionantes [litología, pendiente, etc.]” (Argentina - SEGEMAR, 1998 Anexo IV: 2). En otros términos, sostienen que se conoce dónde pueden ocurrir los eventos pero no cuándo, una afirmación que, como veremos, es compartida por diferentes especialistas de las Ciencias Naturales.

También a lo largo de estos años se desarrollan otros estudios centrados en la cuestión del riesgo pero que, a los fines de nuestro estudio, tienen una importancia relativa menor, ya sea por la escala provincial de análisis o por la escasa vinculación de sus autores con la gestión del área. Con respecto al primer tipo cabe señalar el Programa Nacional de Prevención y Reducción de Riesgos y Desastres y Desarrollo Territorial (2008) que, bajo el objetivo de promover la construcción de territorios más seguros, traza un cuadro de situación del riesgo ambiental para todas las provincias argentinas; en particular, presenta una serie de indicadores y cartogramas destinados al examen de amenazas y vulnerabilidades por departamento y su comparación con relación a la media provincial. Con respecto al segundo tipo cabe destacar los trabajos del INTA Salta, en especial Zelarayán *et.al.* (2009) referido a la formulación y aplicación de un indicador de riesgo de ocupación en la localidad de Tilcara, asociado a la dinámica fluvial.

En síntesis, a partir de estos antecedentes, así como del análisis que se desarrolla en las páginas siguientes, puede observarse que desde comienzos de la década del 2000 la cuestión del riesgo ambiental está plenamente instalada en los estudios y actuaciones sobre la Quebrada. Precisamente en los ítems siguientes abordaremos el tema desde la gestión patrimonial del área, así como desde las propuestas, tanto municipales como provinciales, de ordenamiento territorial.

7.5.2. Gestión patrimonial y riesgo ambiental

Bajo el contexto específico abierto con la declaración de la Quebrada como Patrimonio de la Humanidad, ¿cómo se definen y contemplan las condiciones de riesgo ambiental?; más precisamente, ¿qué acciones se han ejecutado desde entonces, bajo qué supuestos, desde qué trama institucional y con qué resultados?. Para ello se han analizado las formulaciones planteadas al

respecto en el Plan de Gestión patrimonial, así como las acciones desplegadas o impulsadas desde la Unidad de Gestión, en este último caso a partir de una serie de entrevistas a funcionarios y técnicos de la institución.

Tal como se señala en el ítem 7.2.3, el Anteproyecto del Plan de Gestión de la Quebrada realiza una descripción del sitio patrimonial y una evaluación de los valores y el estado actual del sitio, en los que se incluyen las condiciones y procesos ambientales; también define una serie de líneas programáticas, entre las que se contempla un Programa de Sistematización de Cuencas²⁵².

Con respecto a la caracterización ambiental del sitio y, sobre todo, a la evaluación de su estado se enuncia una serie, variable y asistemática, de problemáticas, descritas como “debilidades”, “amenazas” y “factores negativos”²⁵³. Entre ellas se destaca la “fragilidad ambiental relacionada con aspectos de geomorfología que afectan cuencas hidrográficas y zonas de cultivo”, “la constante colmatación de los cauces, lo que pone en riesgo numerosos predios y modifica el paisaje” y amenaza la sustentabilidad de la agricultura, así como “los movimientos sísmicos, el desprendimiento de barrancas y laderas por crecientes fluviales y los fenómenos de remoción en masa” en tanto factores negativos del ambiente y el paisaje (Provincia de Jujuy, 2009a: 101-107).

²⁵² Ese programa, en parte, se vincula con las recomendaciones realizadas por el ICOMOS en su dictamen de evaluación del caso Quebrada. Más precisamente, a partir de señalar la insuficiencia de la propuesta de manejo de las inundaciones, recomienda una evaluación del proyecto en función de su impacto sobre los valores del sitio, es decir, asume que aquella propuesta parecía más centrada en la construcción de defensas para la contención de las inundaciones que en la mitigación del problema a través de acciones que revirtieran las tendencias de cambio ambiental (UNESCO, 2003).

²⁵³ Plantean que “las problemáticas detectadas (que ponen en riesgo de deterioro el patrimonio de la Quebrada de Humahuaca) pueden sintetizarse en tres grandes grupos: por un lado, están aquellas dificultades producidas por agentes naturales; en segundo lugar, los problemas que surgen de la combinación de las acciones de la naturaleza y de las actividades humanas, y por último, las dificultades producidas por acciones puramente antrópicas.(...) Como se ha dicho, no pueden preverse a ciencia cierta las acciones de los componentes naturales, pero sí pueden prevenirse algunos de los efectos causados por éstos. Por tal razón, dado que están asociados a problemas de seguridad de todo tipo, el tratamiento de estas acciones constituye uno de los aspectos más importantes a resolver en el manejo del sitio. Por ejemplo, algunas acciones de control del cauce del río Grande o de sus afluentes ya se están realizando e incluso se han gestionado a nivel nacional recursos para el manejo integral de la cuenca, faltando integrar y completar los mismos en una planificación integral” (Provincia de Jujuy, 2009a: 116-117).

A su vez, el Programa de Sistematización de Cuencas contenido en el Plan de Gestión consiste, centralmente, en la enunciación de una serie de objetivos, entre los que se destaca la formulación de un programa de lucha contra las inundaciones; a través de ello, básicamente, se buscaría la “proposición de medidas para el control y manejo de la cuenca del río Grande, a los fines de prevenir daños a la infraestructura ferroviaria, vial y urbana a causa de crecidas de los cauces, procesos de remoción en masa y procesos erosivos, evitando además los posibles daños que afecten al paisaje cultural” (op. cit.: 134). Las instituciones responsables del programa serían el Equipo Técnico del Instituto de Gestión de la Quebrada de Humahuaca, el Instituto de Geología y Minería de la Universidad Nacional de Jujuy y la Dirección de Recursos Hídricos de la Provincia, siendo esta última, además, la unidad ejecutora.

En definitiva, tal como puede desprenderse de los enunciados previos, el Plan de Gestión para la Quebrada de Humahuaca Patrimonio de la Humanidad expone en lo que respecta a la cuestión ambiental en general, y a los procesos de riesgo en particular, una serie de lineamientos escuetos, incipientes e, incluso, contradictorios con respecto a los planteos generales del documento; por ejemplo, entre los objetivos del Programa de Sistematización de Cuencas se plantea la necesidad de desarrollar “un plan de manejo conservacionista que contemple la relación racional entre la intervención antrópica y las condiciones naturales de la cuenca” (op.cit.: 132), una afirmación que evidencia unos supuestos distintos a los de las declaraciones iniciales con respecto al reconocimiento e incorporación de la multiplicidad de actores, lógicas, valores y significados del lugar.

Ahora bien, en el marco de aquellos lineamientos, ¿qué rasgos caracterizan a las evaluaciones y acciones realizadas o impulsadas desde el año 2003 por la Unidad de Gestión patrimonial?. En las entrevistas efectuadas al personal técnico de la institución se sostiene que existe un importante conocimiento acerca de los procesos de riesgo ambiental actual en la Quebrada, tanto con respecto a su caracterización como en cuanto a sus causas; también, en lo relativo al tipo de medidas de control disponibles (NS, personal técnico de la Unidad de Gestión Quebrada de Humahuaca, San Salvador de Jujuy, junio de 2010). En particular se afirma que las principales peligrosidades, sobre todo de carácter hídrico, se concentran en los siguientes sitios y tramos:

- Volcán: torrentes que descienden por la quebrada de Los Filtros y erosión lateral del cauce del río Grande;
- Tumbaya Grande: aluviones en zona de Raya-Raya;
- Colorado-Tunalito: aluviones activos que impactan sobre infraestructura, principalmente la vial (se advierte, además, que el abanico de Tunalito se ha convertido en un nuevo angosto geológico)²⁵⁴,
- Incahuasi: aluviones que afectan la zona de cultivos;
- Maimará: abanico sobre la ruta N°9 debido a la mayor actividad del arroyo de San Pedrito; elevación del nivel de base del río Grande;
- Tilcara: aluviones en la zona de Sarahuaico y Villa Florida, potenciación del estrangulamiento del río Grande por la canalización del río Huasamayo hacia el sur (frente a la desembocadura del río Huichaira);
- Huacalera: abanicos activos al sur de la localidad;
- Yacoraite: abanicos activos en zona de Chichihuaire (frente a quebrada de Yacoraite);
- Humahuaca: aluviones en zona de La Soledad y Las Señoritas, al sur y al norte de la localidad de Humahuaca, respectivamente; elevación del nivel de base del río Grande (insuficiente drenaje por alcantarillado de la ruta 9).

A su vez, las principales falencias de conocimiento se ceñirían, según se afirma, a la cuantificación de los procesos de riesgo, lo cual permitiría establecer tendencias y ajustar las acciones a implementar.

En cuanto a las acciones en sí emprendidas por la Unidad de Gestión cabe destacar que han sido básicamente escasas y puntuales. Las entrevistadas destacan dos actuaciones: las referidas a los asentamientos de Chalala y Coquena (en Purmamarca) y los de Sumay Pacha y 5 de Octubre (en Tilcara). Con relación al primer conjunto se señala el trabajo emprendido junto con técnicos del SEGEMAR, Defensa Civil y la población local (en particular, la Comisión Local del Sitio y la Comunidad Aborigen de Chalala) en el marco del

²⁵⁴ Al respecto se afirma que habría “bajado la pluma de las precipitaciones, ubicándose por debajo de los 2.500 msnm”. Ello provocaría que los conos de menor longitud (y, por tanto, altitud), como el de Tunalito, sean los más activos, frente a aquellos más largos, como el de la quebrada del río Huasamayo (NS, Unidad de Gestión, junio de 2010).

Programa de Prevención del Riesgo²⁵⁵. Más precisamente, se desarrollaron dos acciones: por un lado, la instalación de tres pluviómetros (en Purmamarca, Coquena y Chalala, éste último, automático) con el fin de obtener dataciones continuas y locales de los registros de precipitaciones y, por otro lado, la organización de un plan de actuación frente a la emergencia (a través de la organización de la población por manzanas, con un representante por cada una de ellas). Estas actuaciones, enmarcadas conceptualmente en la prevención comunitaria del riesgo²⁵⁶ y especialmente detonadas por los episodios de aluviones en las quebradas de Coquena y Chalala del verano de 2007, no habrían tenido continuidad una vez finalizado el financiamiento; también se ha señalado como otro factor de discontinuidad la falta de apoyo en las tareas de control de los pluviómetros (por ejemplo, tales tareas eran realizadas por la población local en forma ad-honorem).

Con relación al segundo conjunto se destacan, fundamentalmente, las tareas de asesoramiento a instancias de otras reparticiones estatales, especialmente a partir de la formación de nuevos asentamientos en proximidades de Tilcara (Sumay Pacha y 5 de Octubre). En el primer caso la Unidad de Gestión intervino a solicitud de la Dirección Provincial de Hidráulica y dictaminó, conforme los objetivos y exigencias planteadas por la declaración de la Quebrada como Patrimonio de la Humanidad, que esos asentamientos no eran viables por estar ubicados sobre un abanico aluvial activo y, por tanto, bajo riesgo de torrentes e inundaciones. En el segundo caso (5 de Octubre) la Unidad de Gestión desaconsejó la instalación de ese barrio en ese lugar a causa de su impacto visual y previsible contaminación del paisaje²⁵⁷; más precisamente, el asentamiento alteraría el paisaje típico del área, sobre todo

²⁵⁵ Se trata de un programa que participaba del Proyecto Multinacional Andino - Geociencias para las Comunidades Andinas (PMA-GCA), centrado en la gestión local del riesgo y financiado por el gobierno de Canadá.

²⁵⁶ Las entrevistadas insistieron en que la gente conoce y acepta el riesgo, ya que ha convivido con esa situación desde siempre; por eso, consideran importante recuperar ese saber y partir de él para sumar el conocimiento técnico (SA y NS, Unidad de Gestión, junio de 2010).

²⁵⁷ Cabe destacar otros pronunciamientos con respecto a este caso. Por ejemplo, la Unidad de Gestión Integrada de Cuencas de la provincia de Jujuy (en adelante, UGICH) dictaminó a favor de la instalación del barrio 5 de Octubre por entender que allí no se hallaba comprometida una problemática de vertientes, a diferencia del caso Sumay Pacha (donde los fallos de ambas instituciones, la Unidad de Gestión y la UGICH, fueron similares).

por su ubicación sobre un cono antiguo, al sur del Pucará de Tilcara (es decir, un punto panorámico), y por el material de construcción de las viviendas (en especial, por sus techos de zinc, refractarios)²⁵⁸.

En síntesis, puede concluirse que las acciones de la Unidad de Gestión no sólo han sido pocas y puntuales sino también limitadas en cuanto a sus resultados y continuidad. Se evidencia con respecto a la cuestión del riesgo, entonces, aquellas dificultades generales señaladas en el ítem 7.2.3., básicamente en cuanto a la débil institucionalidad de la gestión patrimonial que se traduce en problemas para la ejecución de acciones propias, la coordinación de actuaciones con otros organismos e instancias de gobierno y la construcción de consensos con las poblaciones e instituciones locales.

7.5.3. La cuestión del riesgo en el marco de programas de ordenamiento territorial

En la última década se puede observar, además, la formulación de propuestas gubernamentales de ordenamiento territorial de la Quebrada, tanto a nivel municipal como provincial, que incluyen la cuestión del riesgo. Más allá de la discusión sobre la cuestión de la planificación territorial en sí (cuyo análisis excede los objetivos de este capítulo y esta tesis), en este ítem nos concentraremos en reconocer esas propuestas, identificar sus orígenes y, sobre todo, analizar qué planteos y acciones exponen sobre el riesgo ambiental en la Quebrada.

Inicialmente, a nivel provincial tales propuestas se relacionan con la sanción de la Ley General del Medio Ambiente (Ley Provincial N° 5063, del año 1998), que contiene una sección sobre ordenamiento territorial según la cual “las autoridades provinciales y, en su caso, las autoridades municipales en el ámbito territorial urbano sometido a sus respectivas competencias, desarrollarán una planificación físico espacial dinámica, integrada y preventiva, tendiente a crear las condiciones para la preservación y el restablecimiento del ambiente y la utilización racional del territorio” (Ley General de Medio Ambiente, Sección I - Del Ordenamiento Territorial, Artículo 28°). Precisamente bajo ese marco en el año 2001 se desarrolla un Proyecto de Ordenamiento Territorial y

²⁵⁸ A instancias de la Unidad de Gestión, finalmente los techos de las viviendas fueron pintados de rojo, a fin de imitar el color del adobe (típico material de construcción del área) y disminuir la refracción del sol (SA, Unidad de Gestión, junio de 2010).

Planificación Estratégica en la ciudad de Tilcara y áreas de influencia, a partir de un convenio de cooperación entre la Unidad de Gestión de Cuencas de la Provincia de Jujuy (UGCJ - Grupo Huasamayo)²⁵⁹ y la municipalidad homónima, aparentemente con financiamiento derivado del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (Municipio de San Francisco de Tilcara, 2001). Más precisamente, a partir de la consideración de la cuenca del río Huasamayo como unidad de análisis y actuación, ese proyecto se propone una serie de resultados: inventario de información sobre diversas variables (físico-ambientales, socioeconómicas, legales e institucionales), un anteproyecto de normas y un Plan Director de Ordenamiento Territorial del municipio, que incluiría la definición de usos permitidos y la enunciación de medidas de protección y mejoramiento ambiental. Entre los años 2001 y 2004 se redefinen y ejecutan alguno de los objetivos de ese proyecto, básicamente referidos a la formación de grupos promotores locales, la difusión y sensibilización de la población local acerca de la problemática ambiental y la producción de información y cartografía de base²⁶⁰. En particular, interesa destacar la elaboración de un mapa de “Zonas de riesgo y vulnerabilidad de San Francisco de Tilcara” según el origen de su afectación: por el río Grande, el río Huasamayo, inundaciones, quebradas, posibles derrumbes y precipitaciones; si bien esa cartografía daría cuenta, según su título, del riesgo y la vulnerabilidad, las variables relevadas atienden únicamente a las condiciones de peligrosidad según el tipo de fenómeno amenazante. Finalmente esta experiencia no tuvo continuidad, particularmente el Plan de Ordenamiento Territorial y Planificación Estratégica nunca se aplicó, según los entrevistados,

²⁵⁹ Tal como se ha señalado en el capítulo 6, esta Unidad deriva, en gran medida, del equipo de trabajo creado en la provincia para el Estudio y Sistematización de la Cuenca Hídrica del Río Grande a mediados de la década de 1990. Con posterioridad a la experiencia en Tilcara, más precisamente en el año 2003, se convierte en la Unidad de Gestión Integrada de Cuencas de la provincia de Jujuy (UGICH), una dependencia del Ministerio de Infraestructura, Producción y Medio Ambiente que se irá convirtiendo en una institución de referencia con respecto al manejo de cuencas en la provincia.

²⁶⁰ De especial importancia ha sido el relevamiento y mapeo de los barrios, la infraestructura de riego, el equipamiento turístico, los centros vecinales, los tipos de suelo y cobertura vegetal y las zonas de influencia de la localidad.

por conflictos relativos a la priorización de acciones entre el gobierno local y la unidad ejecutora²⁶¹ .

El desarrollo de programas y planes de ordenamiento territorial, que incluyen la temática del riesgo, se ve potenciado a partir del año 2007 debido a la formulación del Plan Estratégico Territorial desde el Poder Ejecutivo Nacional. Se trata más precisamente de “una guía de políticas de estado en materia de despliegue territorial de la inversión pública” (Argentina - Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, 2007: 24), desarrollada en dos instancias, nacional y provincial respectivamente, y referenciada en dos modelos de territorio, uno actual y otro deseado²⁶².

Bajo ese marco se elabora el Programa de Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente de la Provincia de Jujuy (en adelante, POTyMA). Se trata de un documento elaborado por consultoras privadas (Ecoconsult y Vector) a solicitud de la Secretaría de Integración Regional de la Provincia de Jujuy, cuyo objetivo general es definir las bases conceptuales y programáticas de un plan de desarrollo regional para la Quebrada de Humahuaca y la Puna (Provincia de Jujuy, 2009b), más precisamente como marco soporte de una serie de obras de infraestructura ferroviaria propuestas para la región: el Programa Corredor Ferroviario Los Libertadores (que busca la reconstrucción integral del tramo ferroviario San Salvador de Jujuy - La Quiaca) y el Programa de Integración Vial (con obras sobre la Ruta Nacional N° 40, destinadas a integrar el “corredor minero”)²⁶³. Si bien, en sentido estricto, se

²⁶¹ La misma institución contraparte (UGCJ) desarrolla en esos años una experiencia de forestación del sector pedemontano de Tilcara correspondiente a la cuenca del río Huasamayo con el fin de estabilizar sus laderas, bajo financiación del Plan Estratégico del Alto Bermejo; ese plan incluía, además, el desarrollo de un vivero de plantas autóctonas para revegetación. El proyecto luego se interrumpió, aparentemente por dificultades con la continuidad en el financiamiento.

²⁶² El primer avance de ese plan contiene, asimismo, una serie de capítulos provinciales. En el caso de Jujuy el “modelo territorial deseado (...) visualiza un territorio más integrado, articulado y equilibrado, que ofrezca las dotaciones de infraestructura social y económica necesarias para alcanzar los objetivos estratégicos” (de) “mejorar la calidad de vida de la población, promover el desarrollo armónico, equilibrado y sustentable del territorio provincial, facilitar la intercomunicación e integración de las distintas regiones y preservar y valorizar el patrimonio histórico-antropológico-cultural” (Argentina - Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, 2007: 115).

²⁶³ En particular, tanto el proyecto Corredor Ferroviario Los Libertadores como el de Integración Vial referido a la ruta 40 están enmarcados en el Programa Corredores de

trata de un anteproyecto (aún se encuentra en discusión y no ha sido aprobado por la legislatura provincial), ofrece un estado del arte sobre las problemáticas de ambas áreas a la vez que una síntesis sobre las prioridades y propuestas programáticas del gobierno provincial, en el marco del proceso de patrimonialización de la Quebrada y con relación a la cuestión riesgo ambiental.

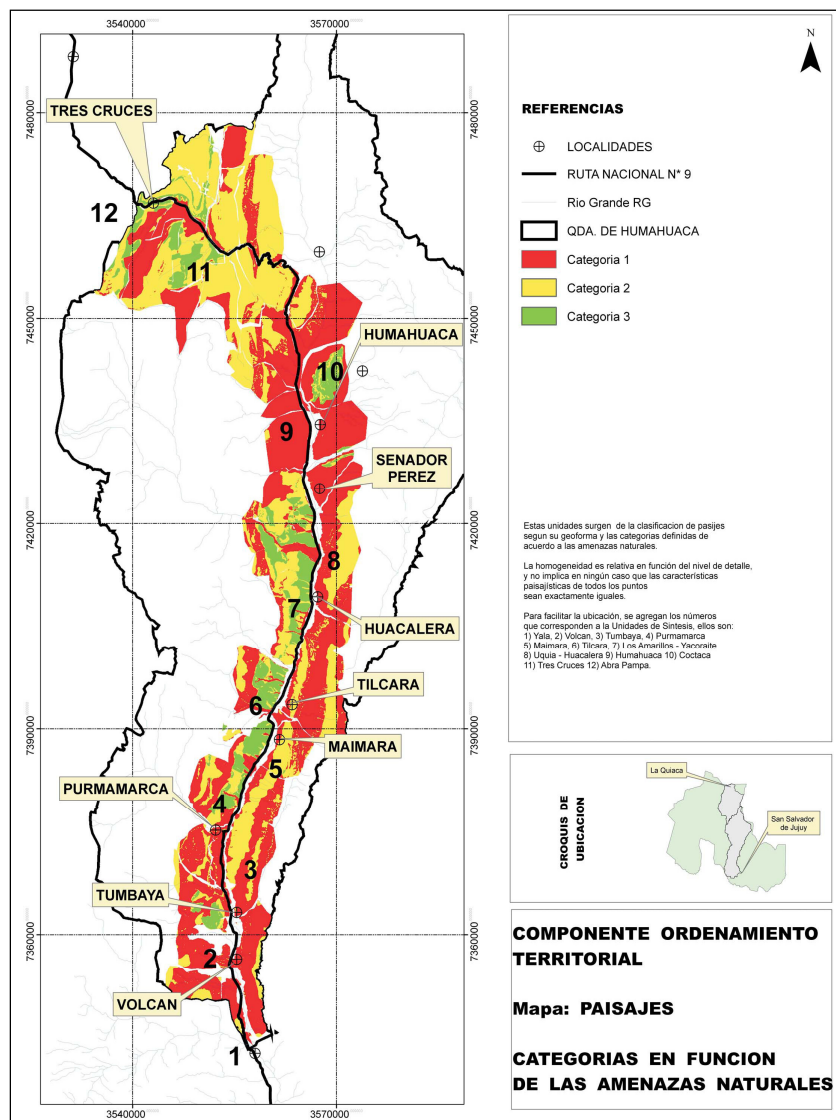
Comprende, más precisamente, un conjunto variado de evaluaciones, acciones y normas tendientes a aquellos objetivos²⁶⁴. En particular, la cuestión del riesgo ambiental detonado por excesos hídricos se desarrolla en dos secciones del POTyMA: en aquella referida a los Perfiles de Desarrollo (más precisamente, en cuanto a la protección del espacio productivo del fondo del valle) y la del Programa de Gestión de Cuencas Hídricas. En la primera de esas secciones se destaca la importancia del sector agroproductivo del fondo de valle como modo de vida y subsistencia para gran parte de la población quebradeña a la vez que componente central del paisaje patrimonializado por la UNESCO. En base a ello se realiza una identificación de unidades de paisaje según las geoformas dominantes que luego es integrada a una clasificación de amenazas naturales, fundamentalmente en términos del daño potencial y el tipo de obras de mitigación necesarias (véase Figura N° 35); esa cartografía se complementa, además, con una caracterización de las principales amenazas naturales a la producción agraria de fondo de valle según el tipo de fenómeno natural y su localización.

Integración de la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (en adelante, IIRSA), más precisamente en torno al denominado Eje Capricornio. Dicha iniciativa, surgida en la Cumbre Iberoamericana de Brasilia (2000), contempla una serie de inversiones en infraestructura (carreteras, puentes, represas, puertos, hidrovías, gasoductos, redes eléctricas y telecomunicaciones), con el fin de aumentar las oportunidades económicas de los países de la región. Desde mediados de la década del 2000 esta iniciativa viene siendo discutida en diversos foros por parte de variadas organizaciones civiles en cuanto a los posibles impactos sociales y ambientales de gran parte de esas obras.

²⁶⁴ Contiene, en forma secuencial, una serie de estudios socioeconómicos específicos (condiciones físicas, demografía, tenencia de tierras, problemas en la producción agropecuaria, entre otros), unos modelos de planificación y capacitación para el desarrollo productivo local, una serie de perfiles de desarrollo, una propuesta en torno a la regulación del uso del suelo, un estudio de la contaminación visual y propuesta de señalética, unos programas de gestión de cuencas hídricas, prevención de la desertificación y manejo de residuos sólidos urbanos y una evaluación y propuesta de acciones de mitigación con respecto a las obras de infraestructura proyectadas.

Figura N° 35

Categorización de Amenazas Naturales según Unidades de Paisaje²⁶⁵



²⁶⁵ Categoría 1: áreas donde existe la probabilidad de que ocurran eventos de origen natural con la suficiente intensidad para producir daños físicos, económicos y ambientales; en estas unidades es necesario realizar obras estructurales y no estructurales de gran envergadura por lo que es recomendable que se conviertan en zonas de protección y que se restrinjan los asentamientos humanos. Categoría 2: áreas donde la presencia de una o más amenazas puede generar daños significativos, pero es técnica, social y económicamente viable realizar obras de protección para evitarlas; estas zonas deben convertirse en zonas de tratamiento especial de protección de cuencas y corrección de torrentes y se les asigna la máxima prioridad para análisis detallado de los riesgos y el diseño y ejecución de medidas de protección. Categoría 3: áreas donde las amenazas podrían generar algunos daños, pero es técnica, social y económicamente viable realizar obras de mitigación y protección, por ello, es necesario asociar las medidas de mitigación con las regulaciones de los usos de suelo mediante definiciones en los instrumentos legales del ordenamiento territorial (Provincia de Jujuy, 2009b).

Fuente: Provincia de Jujuy, 2009b: 592.

En el segundo de los capítulos citados (Programa de Gestión de Cuencas Hídricas) se analiza el comportamiento de las cuenca media y alta del río Grande a lo largo de la Quebrada de Humahuaca, junto a otras del área puneña, “con el fin de evaluar la afectación de los cursos hídricos sobre la infraestructura y los asentamientos y proponer las obras de mitigación de riesgos requeridas para reducir dicha afectación” (op. cit.: 745). Del extenso desarrollo de esa sección interesa destacar aquí, por su novedad y relevancia, tres cuestiones: la estimación de los posibles escenarios de tormentas en las subcuencas del río Grande, la evaluación de los efectos de las obras de infraestructura existentes en la dinámica hidrogeomorfológica de la cuenca y la identificación de áreas prioritarias.

La estimación de los posibles escenarios de tormentas se concentra en las 46 subcuencas que conforman al río Grande, aguas arriba de la localidad de San Salvador de Jujuy. Si bien señalan la escasez de datos y la necesidad de calibrar el modelo de tormentas, concluyen que “desde las nacientes del Río Grande hasta la localidad de León la crecida presenta un único pico de caudal. El valor del caudal es condicionado por las precipitaciones en las cuencas altas del río (debiendo) destacarse la magnitud de los caudales aportados por las cuencas de los ríos Calete, Yacoraite, León y Reyes. (Asimismo), “los tiempos de concentración de las subcuencas es bajo, es decir, la respuesta de la cuenca al estímulo de la lluvia es rápida, en el orden de las 3 a las 5 horas. Esto es especialmente importante por el riesgo que implica sobre las poblaciones ubicadas sobre o en proximidades de conos aluviales, como es el caso de Tilcara o Volcán, máxime teniendo en cuenta que un alto porcentaje de las lluvias se produce durante la noche” (op. cit.: 751).

En cuanto a la evaluación de los efectos derivados de las obras existentes destacan cinco conjuntos de problemas:

- I. la inexistencia de un plan integral de obras, en tanto “las obras ejecutadas o en ejecución han sido o son llevadas adelante por los municipios o por la Dirección de Recursos Hídricos de la provincia y en general no responden a un plan integral que busque atacar las causas que originan los problemas hídricos. En vez de ello, las obras se

construyen usualmente en los lugares donde se manifiestan los problemas, actuando por lo tanto sobre las consecuencias y no sobre las causas. En el mejor de los casos estas obras solucionan localmente el problema, pero suelen generar nuevos problemas aguas arriba o aguas abajo” (op.cit.: 753);

- II. la alteración del equilibrio sedimentológico, derivado de las obras de defensa aluvional y de los terraplenes de acceso a puentes que han provocado procesos de sedimentación y erosión, reducido el ancho del cauce y, en algunos casos, provocado la elevación del lecho²⁶⁶;
- III. la insuficiente capacidad de evacuación de puentes y alcantarillas;
- IV. la concentración de dos o más cuencas en una misma obra de arte, realizadas con el fin de evitar la construcción de algunas alcantarillas pero que derivan en la concentración del escurrimiento y la consecuente insuficiencia del desagüe, como sucede con las quebradas de Hornillos y Estancia Grande, al sur de Maimará;
- V. el diseño inadecuado de trazas de caminos, calles y tendidos, que facilita la aparición de fenómenos de erosión y sedimentación, en particular cuando coinciden con las líneas de máxima pendiente del terreno o interrumpen el escurrimiento natural (op.cit.: 753-754).

Finalmente, en cuanto a la identificación de áreas prioritarias plantean la necesidad de intervención inmediata en tres subcuencas: Purmamarca, Huasamayo y Yacoraite. En particular, con relación a la subcuenca del río Purmamarca destacan los fenómenos de erosión que afectan la traza de la ruta que se dirige al Paso de Jama en la confluencia de los ríos Purmamarca y Lipán y la colmatación de alcantarillas, con procesos de sedimentación aguas arriba y erosión aguas abajo, frente a la localidad cabecera. Con relación a la subcuenca del río Yacoraite señalan el importante ascenso de la cota de su lecho, lo que ha provocado la colmatación de los puentes viales y ferroviarios que lo atraviesan. En cuanto a la subcuenca del río Huasamayo enfatizan los flujos densos y las coladas de barro que rebasan las defensas laterales del cauce y afectan algunos sectores de la localidad de Tilcara (si bien destacan

²⁶⁶ Destacan especialmente, como ya ha sido planteado por Chayle y Agüero (1987), los efectos del dique derivador Los Molinos implantado al sur de la desembocadura del río Reyes (con una onda de sedimentación aguas arriba y una sostenida erosión del cauce aguas abajo).

la relativa baja carga de sedimentos a pesar de sus grandes volúmenes), la inutilización de algunas obras de retención de sedimentos en las laderas de los cerros que rodean la localidad (especialmente aquellas obras inferiores debido al paso de agua debajo de ellas) y los frecuentes endicamientos del arroyo Huichaira (originados en la insuficiente capacidad de drenaje de las obras de arte sobre la ruta N°9 y potenciados por el desplazamiento lateral del río Grande hacia esa margen, por efecto de la canalización del río Huasamayo hacia el sur).

En síntesis, cabe observar una serie de cuestiones con respecto a la formulación de este Programa de Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. En términos generales cabe destacar la fuerte fragmentación, tanto analítica como propositiva, de las cuestiones abordadas; quizás ello derive de los propios objetivos del Programa, centrados en el desarrollo de un marco soporte de las citadas obras de infraestructura más que en la elaboración de un programa integral de planificación territorial, así como del procedimiento para su elaboración (a través de un consorcio de consultoras, con diversos especialistas abordando sus temas respectivos, en desconexión con el resto)²⁶⁷.

En cuanto a la problemática del riesgo ambiental el documento exhibe, por un lado, una importante profundización sobre las condiciones de peligrosidad en el fondo del valle y las principales quebradas tributarias (con un exhaustivo relevamiento en campo) y, sobre todo, un despliegue de los efectos generados por diversas obras de infraestructura (sobre todo, aquellas relativas a la contención de aluviones e inundaciones) en la propia dinámica hidrogeomorfológica; incluso cabe destacar la crítica hacia el tipo de obras de mitigación encaradas tradicionalmente, por su carácter puntual, atomizado y, sobre todo, destinado a las consecuencias y no a las causas de los problemas. Por otro lado, expone una importante disociación con respecto al tratamiento de la vulnerabilidad social a fenómenos ambientales. Por ejemplo, en la primera sección del documento se desarrollan una serie de planteos acerca de

²⁶⁷ Incluso algunos entrevistados destacaron la escasa participación de actores locales. Por ejemplo, la Unidad de Gestión y algunos municipios (como Purmamarca o Humahuaca) sólo habrían sido consultados en las instancias de presentación de los informes de avance.

las condiciones de vida de la población y los principales problemas sociales del área, básicamente a escala departamental. Sin embargo, esas caracterizaciones no son recuperadas ni consideradas posteriormente en las evaluaciones y propuestas relativas a la gestión ambiental y territorial (ni en la sección relativa a la protección de paisajes ni en la referida a la gestión de las cuencas hídricas); incluso, en la sección Perfiles de Desarrollo se hace referencia a la determinación de la vulnerabilidad (“áreas de mayor vulnerabilidad”) aunque, básicamente, se alude a la identificación de zonas de mayor exposición, sin avanzar de hecho en los componentes de vulnerabilidad involucrados.

Otro ejemplo de disgregación, también vinculado a la cuestión del riesgo, puede observarse en las diferentes unidades utilizadas, tanto de análisis como de actuación: por un lado, se habla de paisajes (como ámbitos para la protección del espacio productivo del fondo de valle) y, por otro, de subcuencas hídricas (como recortes espaciales para la implementación de estrategias de desarrollo sostenible). En particular el paisaje es considerado una unidad de planificación y “soporte de decisiones multivariado para arbitrar entre los múltiples actores institucionales que intervienen en las decisiones sobre uso y ocupación del suelo” en tanto “permite integrar conjuntamente distintas variables del territorio” (op.cit.: 578-579). Más específicamente, las diferentes unidades identificadas (véase Figura N° 35) se habrían definido “a partir de la integración de los mapas de paisaje (desde el espacio visual)²⁶⁸, geomorfológicos y de vegetación” (op.cit. 580); en realidad, más allá del despliegue y superposición de variables señaladas, las unidades resultantes (Yala, Volcán, Purmamarca, Tumbaya, Maimará, Tilcara, Los Amarillos-Yacoraite, Uquía-Huacalera, Humahuaca, Coctaca, Tres Cruces, Abra Pampa) nos permiten entender que el procedimiento de zonificación está básicamente anclado en la consolidación y/o promoción de áreas de valorización turístico-patrimonial. El segundo tipo de unidad de referencia

²⁶⁸ Si bien no se detalla el procedimiento para la definición de las unidades de paisaje desde “el espacio visual”, se habrían considerado dos elementos: la ubicación y la singularidad; es decir, en términos operativos se plantea una visión morfológica del paisaje que se presume racional y objetiva aunque contiene, en su punto de partida, una postura fuertemente subjetivista relativa a la identificación de la “singularidad” (que se encuentra atravesada, como señalamos más adelante, por patrones de valorización turístico-patrimonial del área).

utilizada, la cuenca hídrica, es planteada desde una visión de gestión integral que se asume acorde para “implementar el desarrollo sostenible en ambientes andinos de montaña, con sociedades campesinas pobres y culturalmente diferentes a la tradición de la modernidad occidental, que viven en ecosistemas frágiles, muy diversos y económicamente poco productivos” (op.cit.: 744); más precisamente se propone como una “estrategia (que) trata de organizar a la población según su pertenencia a unidades naturales denominadas cuencas o microcuencas, cuyos límites son definidos fisiográfica y dinámicamente por medio del agua” (ibíd.). Si bien este tipo de unidad de análisis y actuación (y la visión que presupone) contiene una serie de ventajas para el tratamiento de fenómenos y procesos de vertientes (por ejemplo, en comparación al abordaje puntual y fragmentado), el modo en que es planteado conlleva una serie de problemas para la gestión territorial; más precisamente, deriva en una doble simplificación en tanto reduce la diversidad y complejidad social a lo (supuestamente) campesino bajo el procedimiento de asociar la “pertenencia” de la población a una microcuenca²⁶⁹. Además de la discusión epistemológico-metodológica relativa a cada una de esas unidades de gestión propuestas, cabe interrogarse acerca de los mecanismos y posibilidades de integración o coordinación entre uno y otro recorte espacial (paisaje, cuenca) a los fines de las actuaciones concretas, una cuestión compleja pero necesaria y que está ausente en el Programa propuesto.

Ahora bien, ¿se pueden reconocer algunas similitudes y persistencias en este variado conjunto de evaluaciones, planes, programas y obras?. En primer lugar, una evaluación comparativa de los estudios realizados a lo largo de la última década permite reconocer ciertas coincidencias en cuanto a la caracterización de la peligrosidad hídrica, en tanto tema efectivamente analizado por la mayor parte de esas fuentes (SEGEMAR, 1998; Weigert, 2007; Provincia de Jujuy, 2009b; Unidad de Gestión, 2010). En particular entre los

²⁶⁹ González y Natenzon (2002: 4) discuten esos procedimientos de naturalización al destacar que una cuenca hidrográfica siempre “está organizada en unidades administrativas (nación, provincias, municipios, localidades) y particulares (propiedades privadas) jerárquicas, todo lo cual significa que sobre (ella) convergen múltiples intereses, con sus propias lógicas contradictorias, configurando un espacio de alta incertidumbre política y técnica”.

peligros destacados y persistentes a lo largo de estos años cabe señalar, de sur a norte: los deslizamientos en las márgenes del río Grande y los torrentes que descienden por la Quebrada de los Filtros y afectan, en ambos casos, a la localidad de Volcán; el aterramiento del cauce del río Purmamarca y el riesgo de inundación de la localidad homónima, así como la erosión lateral en ese río con efectos sobre la ruta 52; los aportes aluvionales procedentes de las quebradas de Tunalito, Incahuasi y Colorado, la elevación del nivel de base del río Grande a su paso por Maimará; el peligro de endicamiento del río Grande en su confluencia con los ríos Huichaira y Huasamayo (potenciado por la canalización del segundo hacia el sur), el insuficiente drenaje y el ascenso de los lechos de los ríos Yacoraité y Grande, en este caso a la altura de la localidad de Humahuaca.

En segundo lugar, y en relación con las afirmaciones anteriores, cabe destacar el amplio conocimiento desarrollado en estos últimos años en torno a las condiciones de peligrosidad aunque también cabe señalar sus alcances y, por ende, limitaciones. Aquellas caracterizaciones comprenden, como hemos visto, una serie de peligros definidos en función de los efectos de esos fenómenos sobre ciertos objetos: principalmente la infraestructura vial (y en particular las rutas 9 y 52 que cobran protagonismo frente a las iniciativas relativas al corredor bioceánico y la expansión turístico-patrimonial) y las localidades de fondo de valle y de algunas quebradas tributarias (especialmente la de Purmamarca). El peligro potencial que enfrentan otros objetos, como es el caso de las explotaciones agropecuarias, concita un interés mucho menor, por lo que su conocimiento es más limitado. Asimismo, cabe señalar un gran ausente en la mayor parte de las evaluaciones del (denominado por estos estudios) riesgo ambiental: las condiciones de vulnerabilidad.

En un sentido más amplio y vinculado a los diversos temas que aborda el capítulo, cabe destacar la relevancia que la cuestión ambiental en general ha adquirido en la Quebrada a lo largo de la última década (y de la cual aquellas evaluaciones de la peligrosidad y el riesgo constituyen una expresión). Como ha sido señalado, evidentemente ello es resultado de una socialización de la cuestión que permea a todos los ámbitos y que, en este caso, es potenciada por la activación patrimonial del lugar y por los nuevos programas de infraestructura

vial, a la vez que aprovechada por ciertos sectores sociales (como las comunidades indígenas) para visibilizar sus reclamos. Dicho en otros términos: esa mayor preocupación con respecto a lo ambiental es un signo del reposicionamiento de la Quebrada y de sus actores en el escenario nacional e internacional, lo cual también podría explicar el mayor registro de eventos en las fuentes hemerográficas.

A su vez, ello recuerda la pregunta con que se inicia este capítulo: ¿la declaración de la Quebrada como Patrimonio de la Humanidad constituye un punto de quiebre en el devenir ambiental del área?. El examen en perspectiva histórica permite plantear que se evidencia una potenciación del riesgo, más que un cambio drástico de tendencia. En efecto, la modernización agraria y la expansión de explotaciones sobre áreas de alta exposición, el crecimiento y la concentración poblacional y, con ello, la demanda de lotes para viviendas, y la expansión de infraestructura turística son procesos de cambio que interceden en la configuración del riesgo ambiental pero que se inician con anterioridad al año 2003, momento de la inscripción de la Quebrada como sitio UNESCO; sin embargo, también es notable la potenciación que adquieren esos procesos luego de la activación patrimonial, ampliando la emergencia de la cuestión ambiental y las preocupaciones acerca del riesgo en el área.

Ahora bien, esta “amplificación de lo ambiental” (tanto como preocupación y como potenciación del riesgo) no es lineal. En efecto, el examen comparado de eventos, procesos de aprovechamiento de las condiciones ambientales y evaluaciones de la peligrosidad, analizados a lo largo del capítulo, lleva a evidenciar una reconfiguración del riesgo con relación a ciertos objetos, lugares y prácticas. Por un lado se detecta una amplificación del riesgo debida tanto a la existencia de más elementos y prácticas que revalorizan el ambiente quebradeño como a los cambios registrados en la producción del espacio (como la citada expansión de infraestructura turística y residencial en sitios de alta peligrosidad y en ausencia de medidas de control específicas). Pero también, por otro lado, se detecta la existencia de eventos de menor impacto (en cuanto a magnitud del daño y/o tiempo de resolución), especialmente de aquellos asociados a los problemas de transitabilidad, sobre todo en el sector del Arroyo del Medio.

Finalmente ese reposicionamiento de la Quebrada, sobre todo con relación a la activación patrimonial y turística y a su integración al corredor bioceánico, conlleva un conjunto de compromisos y exigencias en cuanto al conocimiento, el monitoreo y la conservación ambiental que, en concreto, se viene plasmando en una serie de instituciones, en ocasiones desconexas y de atribuciones difusas o superpuestas; en algunos casos se trata de instituciones de larga data, vinculadas al mantenimiento de cierta infraestructura pública (como Vialidad Nacional y Provincial y la Dirección Provincial de Hidráulica), y en otros de instituciones más recientes, asociadas a la gestión patrimonial y de cuencas (como la Unidad de Gestión Quebrada de Humahuaca y la Unidad de Gestión Integral de Cuencas Hídricas de la provincia). De hecho, uno de los mayores signos de vulnerabilidad que se observa en este último tiempo es el desfase entre el conocimiento sobre los problemas (particularmente en cuanto al componente de peligrosidad) y las dificultades para atenderlos; en otros términos, se observa una fuerte vulnerabilidad político-institucional, es decir una gran fragilidad vinculada al tipo y recursos de las estructuras institucionales, particularmente visibilizada en la profusión de acciones puntuales, disgregadas o fragmentadas, con problemas de continuidad por la interrupción del aporte financiero o el apoyo político. Retomaremos estas cuestiones, bajo una perspectiva de larga duración, en las conclusiones finales de la Tesis.

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES FINALES

Este último texto retoma los planteos centrales de los siete capítulos de la Tesis y pone en diálogo sus principales resultados con el fin de trazar las conclusiones generales de la investigación y desarrollar una serie de reflexiones sobre los estudios de historia ambiental, particularmente en Geografía. Más precisamente se realiza un recorrido en torno a tres ejes: el planteo teórico-metodológico de la investigación, los resultados empíricos obtenidos (a través del cruce de los abordajes diacrónico y sincrónico desarrollados en las secciones II y III) y la discusión acerca de las especificidades y los desafíos de una (posible) Geografía Histórica Ambiental.

EL PLANTEO PROPUESTO

Tal como se señala en la Introducción, esta Tesis se interroga acerca de cómo y por qué diferentes fenómenos y procesos que involucran a la naturaleza se constituyen en problemas, en el marco de unos intereses más amplios acerca del rol y el lugar de la naturaleza en la sociedad. Más precisamente, se ha buscado discutir (o desnaturalizar, en un sentido más preciso) la condición de amenaza o peligro natural y su conformación en problema ambiental, en particular con referencia a la Quebrada de Humahuaca, un ámbito donde diversos fenómenos asociados a variabilidad climática presentan, histórica y contemporáneamente, una gran relevancia.

Para abordar tales interrogantes y objetivos se ha diseñado una estrategia teórico-metodológica que abrevia, centralmente, en dos áreas disciplinarias: la

Geografía Histórica y la Historia Ambiental. ¿Por qué?. Básicamente porque se asume que el examen de la concreción histórico-geográfica de los problemas ambientales, al que han contribuido de manera sustantiva aquellas áreas disciplinarias, constituye una estrategia clave para su desnaturalización; particularmente para comprender la constitución material y simbólica de esos problemas, así como sus permanencias, discontinuidades y recurrencias.

En particular a lo largo de los Capítulos 1 y 2 se ha buceado en la tradición geográfica y sus antecedentes sobre la cuestión ambiental, generalmente tematizada como relación hombre-medio, así como en las propuestas renovadoras de las últimas décadas, tanto desde el humanismo y el marxismo como, más recientemente, desde los planteos posestructuralistas y feministas. Entre ellos han sido de particular utilidad e interés los estudios históricos sobre la transformación humana de la superficie terrestre (con su discusión sobre el determinismo climático y su mirada crítica en torno a los resultados de la agencia humana sobre los paisajes naturales), así como aquellos centrados en las relaciones de poder y la diferenciación social en la conformación de problemas ambientales, generalmente bajo el análisis del espacio como componente activo de esos procesos. También se han expuesto y recuperado una serie de planteos metodológicos, por ejemplo en cuanto a las unidades espaciales y las escalas geográficas de análisis. A su vez, la indagación en torno a las propuestas de la Historia Ambiental ha brindado un conjunto de elementos analíticos relevantes, en particular desde las investigaciones sobre las consecuencias de la transformación social del entorno y el rol de las ideas sobre la naturaleza en las relaciones sociales con el medio, con énfasis en los problemas ambientales como resultado del proyecto iluminista moderno. Asimismo, la discusión sobre las unidades temporales de análisis, en especial sobre los abordajes de larga duración, ha sido de gran utilidad, al igual que los planteos acerca de la estructura narrativa y la identificación y el tratamiento de las fuentes documentales posibles y pertinentes. En definitiva, a partir de la exploración sobre ambas áreas de estudio se han obtenido elementos para una problematización de la agencia de la naturaleza en el mundo social que considera tanto su relevancia y autonomía como las mediaciones culturales que intervienen en nuestra aproximación y en los procesos de producción material de las condiciones ambientales.

También a lo largo de los capítulos de la Sección I se ha indagado en los estudios que, principalmente desde la Geografía y la Historia, se concentran en los problemas ambientales extremos o desastres. Al respecto ha sido de especial relevancia la propuesta de la Economía Política de los Desastres, así como las diferentes líneas temáticas y teórico-conceptuales que se han desarrollado a partir de ella; básicamente se incorpora el abordaje de los fenómenos naturales como detonadores de desastres, es decir como iniciadores de una serie de acontecimientos que expresan las múltiples y diferenciales vulnerabilidades sociales a esos fenómenos, así como las condiciones que contribuyen a la construcción de la peligrosidad. En definitiva, esa revisión y discusión ha permitido consolidar un planteo que pone el foco de la atención en la construcción social, tanto material como simbólica, de los desastres ambientales; más precisamente, en los procesos que conducen a la configuración de condiciones de vida inseguras frente a ciertos fenómenos naturales, así como en los diferentes sentidos y lenguajes de valoración sobre la naturaleza que participan de la construcción de tales desastres.

Como resultado de esa indagación se ha elaborado una estrategia metodológica que combina un abordaje diacrónico, basado en la identificación de procesos y actores clave así como de las tendencias ambientales más significativas, con una aproximación de carácter sincrónica, particularmente en torno a ciertos eventos a través de los cuales se efectuó el análisis de la trama del riesgo. En otros términos, se han recreado parcialmente las propuestas de Braudel y Darby a través de la conformación de un abordaje de larga duración enlazado con el análisis del acontecimiento (en este caso, el desastre) y su coyuntura, atravesadas por los planteos derivados de la Economía Política de los Desastres.

LA TRAYECTORIA AMBIENTAL DE LA QUEBRADA: EVIDENCIAS CRUZADAS

A través de los capítulos comprendidos en las Secciones II y III de la Tesis se ha desarrollado, bajo las dos estrategias señaladas, el cuerpo empírico de la investigación. En particular, a lo largo del Capítulo 3 se realiza un recorrido por

un conjunto de procesos y actores clave para la Quebrada, principalmente desde principios del siglo XX hasta la actualidad. Más precisamente, a partir de la desestructuración del área como parte de la red económica y social alto-peruana y su lenta reestructuración en función de la consolidación de los estados-nacionales y sus mercados se evidencia una secuencia de transformaciones, entre las que se destacan: la conformación de una estructura agraria local integrada por hacendados y campesinos parcelarios; la posterior articulación de pobladores y actividades con los mercados sureños, fundamentalmente a partir de la habilitación de la red ferroviaria, las migraciones estacionales hacia la zafra azucarera y la producción y comercialización de cultivos fruti-hortícolas; la diferenciación social de la población campesina en relación con la inserción en el mercado de trabajo regional y el parcial proceso de modernización agrícola local desde la década de 1960; la crisis socio-económica y política de la década de 1990, con la cancelación del ramal del FF.CC. General Belgrano y la reestructuración de varias empresas minera de la región; la re-etnización y el empoderamiento de las comunidades campesinas quebradeñas hacia fines del siglo XX, en especial desde el reconocimiento constitucional a los pueblos originarios; y la potenciación del turismo y sus agentes, particularmente a partir de la declaración de la Quebrada como Patrimonio de la Humanidad. Asimismo ese recorrido ha permitido identificar, siguiendo el planteo de Blaikie et. al. (1996) sobre las causas de fondo de la vulnerabilidad social, un marco general de relegación social y económica, evidenciado en la integración subordinada de la mayor parte de la población a los mercados regionales de trabajo y de productos y, más particularmente, en la condición de subalternidad que ha signado históricamente a su población campesina de filiación indígena. Ahora bien, ese marco no tendría una concreción homogénea, como evidencian las citadas transformaciones en el mercado de trabajo local (básicamente de empleos estatales), la producción agraria y la activación turístico-patrimonial.

La primera parte del Capítulo 4, mediante el análisis de relatos de viajeros, informes técnicos y bibliografía especializada, identifica una serie de rasgos ambientales del área (como el contraste entre la aridez general y el carácter de oasis del fondo de valle, el rol hidrológico de los volcanes y angostos y la asimetría del perfil transversal), así como un conjunto de fenómenos

recurrentes, entre los que se destacan las crecidas, las inundaciones, las sequías, los aluviones y otros procesos de remoción en masa. También expone diversas interpretaciones sobre la trayectoria ambiental de la Quebrada: a) aquellas que enfatizan el aumento progresivo en la recurrencia y gravedad de esos fenómenos como resultado del continuado e intenso uso social del área y su correlato de degradación de la cobertura vegetal y potenciación de los procesos erosivos; b) aquellas que ponen su atención en las zonas bajas, más precisamente en el propio cauce del río Grande, y señalan la potenciación de las crecidas y los procesos de erosión hídrica por efecto de las obras de protección de las márgenes y de canalización del curso, y c) las que destacan la existencia de condiciones desfavorables para la actuación de agentes erosivos por el acortamiento de la estación seca desde mediados del siglo XX y su correlato de recuperación de formaciones vegetales en las zonas altas. El análisis crítico de esas interpretaciones ha permitido entender que no son evidencias contradictorias o excluyentes entre sí y que, por tanto, la cuestión ameritaba otro tipo de aproximación. Precisamente, la segunda parte del Capítulo 4 complementa aquellos análisis sobre la trayectoria ambiental de la Quebrada a través de la identificación y la caracterización de los fenómenos que se han convertido en eventos problemáticos, particularmente desde la segunda década del siglo XX hasta principios del XXI. La sistematización realizada, a partir del análisis de contenido de los registros hemerográficos, destaca la profusión de eventos asociados a excesos hídricos (que se convierten a partir de allí en el eje de análisis) y, en particular, su tendencia creciente a lo largo del período; asimismo, se señala la variación espacial en la ocurrencia de eventos, destacándose los casos de Volcán, León, Purmamarca, Maimará y Tilcara, aunque con dispar perfil temporal.

Los capítulos de la Sección III abordan la conformación de esos fenómenos en desastres mediante el análisis de la trama del riesgo ambiental expuesta en una serie de eventos y contextos seleccionados. El Capítulo 5, primero de esa sección, se concentra en el examen del evento ocurrido en el año 1945 detonado por una serie de aluviones que descienden por la quebrada del arroyo del Medio, endican al río Grande y ocasionan la inundación del pueblo de Volcán, así como la interrupción del servicio ferroviario por dos meses. Se evidencia, así, una trama combinada de peligrosidades y de vulnerabilidades,

entre las que se destacan -respectivamente- las variaciones en las precipitaciones, la acumulación de material de acarreo, las canalizaciones del cauce, así como la localización del pueblo, los materiales de las viviendas, la disposición de la traza ferroviaria y la relevancia multiescalar de ese servicio. El caso, a su vez, permitió evidenciar la estrecha interdependencia entre uno y otro componente del riesgo ambiental; particularmente en ese contexto la peligrosidad de los aluviones del arroyo del Medio estuvo definida en función de la fragilidad de la red y los servicios ferroviarios ante esos fenómenos. También permitió revelar la construcción social de la peligrosidad a partir de ciertas obras (como la canalización del cauce del arroyo hacia el sur) que incrementaron la potencialidad de daño de los aluviones, en el marco de una serie de evaluaciones (y valoraciones) atentas a la infraestructura ferroviaria.

El Capítulo 6 aborda dos situaciones de desastre: el desborde del río Huasamayo y la destrucción de un sector de la localidad de Tilcara en el año 1984 y la crecida del río Grande y posterior arrasamiento de gran parte de la zona agrícola de Maimará en los veranos de 1984 y 1985. Estos casos expresan, en un contexto de precipitaciones de gran intensidad y persistencia, varios signos de vulnerabilidad diferencial y acumulada. En el caso de Tilcara se ha analizado, en particular, la construcción de la exposición a los aluviones del río Huasamayo para una parte de la población de esa localidad, paradójicamente como resultado indirecto de una serie de obras de protección a esos fenómenos. En el caso de Maimará se analiza la mayor exposición a aluviones e inundaciones por parte de los productores agrarios como derivación del proceso de modernización agraria, más precisamente de la expansión espacial y temporal de tierras agrícolas que ha conllevado. Este caso, asimismo, ha permitido constatar la existencia de vulnerabilidades diferenciadas en función de las heterogeneidades socio-productivas, expresadas en el impacto de los eventos; también ha permitido abordar la “visión desde abajo”, en particular la asunción del riesgo por parte de los productores agrarios del área y el desarrollo de estrategias para enfrentar las amenazas. A su vez, uno y otro caso son expresión del creciente peso demográfico y productivo que va adquiriendo el fondo de valle en esos años.

Finalmente el Capítulo 7 desarrolla una actualización del riesgo ambiental a partir del examen de los eventos asociados a excesos hídricos ocurridos desde

principios de la década del 2000. El análisis ha estado atravesado por un interrogante: si el reciente proceso de patrimonialización de la Quebrada puede ser interpretado como un punto de quiebre en el devenir ambiental del área. Al respecto se concluye la existencia de una potenciación del riesgo, más que un cambio drástico de tendencia; más precisamente, se identifica una serie de procesos de cambio que interceden en la configuración del riesgo ambiental pero que emergen con anterioridad al año 2003 (momento de la inscripción de la Quebrada como sitio UNESCO). Entre esos procesos se destacan la profundización de la modernización agraria, la expansión de infraestructura turística y la potenciación del crecimiento y concentración poblacional en el fondo de valle, los cuales derivan en la expansión de explotaciones agrarias y viviendas sobre áreas de alta exposición, además de una serie de tensiones y conflictos en torno al acceso a la tierra y la producción de espacios inseguros. El análisis desarrollado a lo largo del capítulo también evidencia la emergencia de la cuestión ambiental, y la del riesgo hídrico en particular, a lo largo de la última década con respecto al área, expresada en un conjunto de instituciones con competencia en el tema (algunas de larga data y otras bien recientes) que desarrollan acciones puntuales, fragmentadas e, incluso, superpuestas (situación que hemos caracterizado como de vulnerabilidad político-institucional).

¿Qué conclusiones generales se obtienen del cruce de uno y otro tipo de evidencias (es decir, de las derivadas de los análisis diacrónico y sincrónico, respectivamente)?.

En principio cabe señalar que la comparación entre las evaluaciones sobre la trayectoria de la dinámica natural y la tendencia derivada de la sistematización de eventos problemáticos presenta un alcance limitado, en tanto ambos conjuntos de exámenes atienden a fenómenos y procesos parcialmente distintos. En particular aquellas primeras evaluaciones sólo prestan atención a los fenómenos naturales asociados a variabilidad climática y, por ende, al componente de amenaza de los eventos, mientras que el análisis de eventos problemáticos asociados a excesos hídricos, a su vez, no incluye a todos los fenómenos de ese tipo ocurridos en el área a lo largo del período 1919-2009 sino, sólo, a aquellos que ocasionaron algún tipo y grado de impacto. No obstante, la contrastación de uno y otro tipo de análisis permitió establecer un conjunto de interrogantes: ¿cómo relacionar aquellas diversas interpretaciones

sobre la dinámica natural con las tendencias acerca de sus impactos? O, dicho de una manera más precisa, ¿la creciente tendencia de los eventos problemáticos expresa la ocurrencia de fenómenos de mayor magnitud, intensidad y/o frecuencia?, ¿o de similares fenómenos pero con mayores impactos?, ¿o simplemente evidencia un mayor registro de eventos?.

Precisamente la confrontación entre aquellas trayectorias y la trama de los desastres y contextos más significativos (desarrollada a lo largo de los capítulos 5 a 7) ha ofrecido algunas evidencias al respecto. En primer lugar permite observar que no hay una asociación directa y general entre la magnitud de los fenómenos detonantes (evaluados en primera instancia con relación al volumen de las precipitaciones) y los eventos catastróficos: con la salvedad de los episodios de 1984 y 1985, el resto no estuvo vinculado con condiciones excepcionales de precipitaciones. Y decimos “en primera instancia” debido a la señalada complejidad de los fenómenos asociados a excesos hídricos, en la que participan tanto el volumen de las precipitaciones (el único indicador que se pudo abordar de manera sistemática) como la intensidad de las mismas, la topografía del terreno, el estado de la vegetación y la estructura edáfica, entre los más importantes.

En segundo lugar aquella contrastación también permite concluir la existencia, a lo largo del período, de una potenciación del riesgo ambiental a los fenómenos asociados a excesos hídricos, debido a una serie de cambios en la valoración y el aprovechamiento del área. En otros términos se observa que aquella tendencia sobre el incremento de los eventos ambientales registrados en la Quebrada desde principios del siglo XX puede ser interpretada como resultado del aumento de personas (habitantes, turistas, trabajadores) y objetos (redes de infraestructura, viviendas, atractivos turísticos, bienes patrimoniales) expuestos a esos fenómenos. Ahora bien, no se trata únicamente de una evidencia sobre el aumento progresivo del riesgo sino que, además, se ha ido conformando otra configuración del riesgo ambiental o, más precisamente, otra espacialidad del riesgo. En efecto, el análisis del evento de 1945 permitió detectar el inicio de una configuración del riesgo en la que va cobrando protagonismo el espacio del fondo de valle a partir de las reorganizaciones económico-sociales derivadas de la habilitación del servicio ferroviario, más precisamente en cuanto al aprovechamiento productivo del sector (agricultura intensiva, turismo) y en la

movilidad de la población (migraciones laborales estacionales, viajes turísticos); también se evidencia una configuración del riesgo que, en términos de sus efectos, no se define sólo a escala local sino también regional, precisamente por las articulaciones económicas y sociales que esa red posibilita. El examen de los eventos de 1984 y 1985 expone una potenciación de esas condiciones de riesgo en relación con el incremento de la valorización agrícola de las áreas de fondo de valle (particularmente en el sector central y norte de la Quebrada) y la mayor concentración poblacional y densificación de los asentamientos; asimismo, exhibe a la red vial (en particular la ruta nacional N° 9), además de la ferroviaria, como objeto de elevada fragilidad que amplifica ese riesgo hacia diferentes actividades y grupos sociales, incluso a escalas extra-locales. Finalmente, el análisis sobre la última década del período expresa una potenciación aún mayor de la valorización del fondo de valle y de la construcción del riesgo, particularmente a partir de la activación turístico-patrimonial de la Quebrada. En definitiva, se ha observado una conformación del riesgo cada vez menos definida por la exposición de la infraestructura de comunicaciones (frente a la desactivación del servicio ferroviario en 1993 y el notorio mejoramiento de la red vial troncal en la última década) y cada más asociado a la vulnerabilidad de los asentamientos (viviendas y otras edificaciones), explotaciones agrarias y objetos y paisajes patrimonializados del fondo de valle.

Ahora bien, no sólo se ha evidenciado una potenciación del riesgo vinculada a la producción de mayores vulnerabilidades sino que también se ha observado la emergencia de nuevas peligrosidades, como es el caso de los fenómenos de remoción en masa asociados a la expansión de loteos, accesos y viviendas y la consecuente transformación de la dinámica de vertientes, especialmente en ciertas laderas de los alrededores de Tilcara (quebrada de Sarahuaico y Cerro Negro) y de Purmamarca (sector de Chalala), entre otras. También se ha observado la emergencia de nuevas peligrosidades derivadas de intervenciones en el drenaje de las aguas, como los procesos de sedimentación en algunos sectores (por ejemplo, el cauce del río Grande a la altura de Maimará) o de erosión vertical de ese mismo cauce (por ejemplo, sobre el sitio de emplazamiento del pueblo de Volcán); incluso otras peligrosidades en principio

asociadas a variaciones climáticas y geomorfológicas, como es el caso de los aluviones de la quebrada de los Filtros sobre la localidad de Volcán.

En términos de visiones sobre tales problemas ambientales por parte de aquellos actores con responsabilidades de gestión se observa una concentración sobre la dinámica natural, cuyo conocimiento se ha profundizado, complejizado y difundido, y una clara ausencia del componente de vulnerabilidad social, más allá de algunas enunciaciones en tal sentido. Sobre aquella visión prevaleciente se observa, sin embargo, un claro cambio desde aquellas miradas organizadas en torno a una naturaleza agresiva, cuyos excesos había que contener, hacia una mirada funcionalista, de interdependencia de los componentes naturales y sociales, que demanda una gestión de tipo integral. No obstante ello, también cabe destacar que esa demanda no tiene un correlato institucional, observándose un notorio desfase entre el desarrollo de conocimientos sobre la dinámica natural y la peligrosidad ambiental, por un lado, y las dificultades para gestionarlos, por otro.

EXAMINANDO LA ESTRATEGIA: REFLEXIONES PARA UNA GEOGRAFÍA HISTÓRICA AMBIENTAL

La Introducción de esta Tesis fue iniciada con una cita de William Cronon (1992) acerca de los problemas ambientales como narrativa (“In the beginning was the story. Or rather: many stories, of many places, in many voices, pointing toward many ends”). Interesa aquí retomar esa cita y los planteos que le subyacen con el fin de presentar algunas conclusiones y reflexiones sobre el diseño teórico-metodológico a la luz de los resultados empíricos obtenidos, en el marco más amplio de consideraciones para una Geografía Histórica Ambiental.

Claramente la cuestión de la narración ha sido un aspecto clave de la propuesta de esta Tesis. Si, como señalara C. Darby (1984: 238), “cada época hace preguntas distintas y la historia tiene que ser re-escrita una y otra vez”, indudablemente nuestra mirada ha estado atravesada por las preocupaciones contemporáneas acerca de las condiciones ambientales de diferentes lugares (en este caso, la Quebrada), así como por las lecturas críticas acerca de los efectos ambientales y sociales del capitalismo moderno y posmoderno. En

particular, la definición y el abordaje de la pregunta central de la investigación (¿de qué manera diferentes fenómenos y procesos que involucran a la naturaleza se constituyen en problemas, por qué y para quién?) ha conllevado una matriz interpretativa crítica tanto de las narraciones progresivas (laudatorias de las transformaciones modernizantes) como también de los relatos regresivos (anclados en la idea de retroceso ambiental) y de aquellas lecturas asociadas que idealizan a sociedades y culturas no modernas. Para ello ha sido central la focalización en los procesos que, históricamente, han apuntalado y moldeado desastres ambientales de diferente magnitud, con eje en la construcción de la peligrosidad ambiental y de la vulnerabilidad social.

La operativización de la pregunta central también ha estado definida por planteos vinculados, directa e indirectamente, a la cuestión narrativa. En primer lugar cabe señalar aquellos asociados a la estructura narrativa en sí, tanto con respecto a los actores y los procesos incluidos como a los momentos de apertura y cierre del relato. En particular, como parte de la problematización de la cuestión en términos de relaciones entre actores con el ambiente de por medio (en vez de relaciones hombre-naturaleza) y considerando los planteos realizados desde la Historia Ambiental en cuanto a la importancia de elaborar narrativas ambientales lo más inclusivas posibles para evitar simplificaciones y/o caer en reduccionismos, se ha privilegiado la identificación y el análisis de procesos y actores clave (introducidos en el capítulo 3 y retomados y profundizados en los capítulos 5 a 7), ya sea en cuanto a su rol en la conformación de condiciones de peligrosidad y vulnerabilidad como en cuanto a su exposición a los impactos ambientales. A su vez, este último aspecto ha sido ampliado a partir del reconocimiento de la diferenciación social del potencial de pérdida, al menos en aquellos casos en que se contó con información sustantiva sobre los principales atributos de distinción (por ejemplo, la dotación de recursos entre los productores agrarios). Vinculado a lo anterior, los momentos de inicio y cierre de esta historia ambiental han sido definidos como recortes relevantes en función de tales procesos y actores clave, a la vez que posibles en términos de la disponibilidad efectiva de fuentes; a diferencia de las metodologías usuales en este tipo de estudios, no se ha buscado la definición de una línea de base

ambiental debido al reconocimiento de la propia recurrencia de los fenómenos hidrogeomorfológicos y desastres bajo estudio.

Otros aspectos relevantes de la estrategia teórico-metodológica articulados, de manera indirecta, a la cuestión narrativa son los referidos a las unidades y las escalas de análisis. Sin lugar a dudas, la consideración de la larga duración como unidad temporal marco (o primera) es un rasgo clave del análisis propuesto, en tanto ha permitido identificar permanencias y cambios a la vez que ponderar sus efectos; y decimos unidad temporal “marco o primera” porque a su interior se han definido otros recortes (diferentes coyunturas y acontecimientos) con los que se ha establecido una relación dialógica. En un sentido parcialmente similar se ha procedido con respecto a la unidad espacial de análisis: la Quebrada de Humahuaca ha sido un contenedor, un medio y un producto de límites cambiantes conforme los procesos, actores y problemas en cuestión, evitando utilizar un recorte único y estable en razón de sus implicancias anacrónicas y su efecto naturalizante. Asimismo, la Quebrada ha sido abordada como ámbito multiescalar, es decir como ámbito en el que se han ido entretejiendo procesos y actores de diferentes escalas de actuación en la conformación de la trama del riesgo ambiental; otras variantes del análisis escalar, como aquellas que remiten a las políticas de escala, no han sido utilizadas en esta Tesis aunque podrían contribuir al tema, por ejemplo para examinar los entrelazamientos de instituciones y saberes con relación al tratamiento de la peligrosidad ambiental.

Asimismo, tales discusiones y decisiones acerca del análisis de los problemas ambientales como narración han estado atravesadas por el tipo y el alcance de las fuentes seleccionadas y utilizadas. En particular, la observancia de los requisitos planteados en el capítulo 2 (contemporaneidad, proximidad, periodicidad, continuidad, etc.) ha estado limitada -como se ha señalado- por los problemas de disponibilidad y conservación de materiales sobre el área y el tema. Como corolario se observa que la cuestión de las fuentes es un aspecto crucial en este tipo de estudios y advierte sobre la necesidad de revisión de materiales tradicionales, de búsqueda de repositorios alternativos y de diseño de estrategias de cruzamiento o triangulación de información para suplir las carencias.

Estas revisiones y reflexiones acerca de la cuestión narrativa son centrales, creemos, para el abordaje histórico de problemas ambientales. Ahora bien, nuestro interés se concentra, como se señalaba en la Introducción, en pensar la historia ambiental como línea temática y metodológica en Geografía Histórica o, dicho en otros términos, en contribuir a la conformación de una Geografía Histórica Ambiental. ¿Qué significa y qué involucra esa distinción?. Centralmente busca sumar y articular la dimensión temporal (y las cuestiones narrativas asociadas a ella) con la espacial, es decir con las múltiples formas en que lo geográfico participa de la conformación de los problemas ambientales. Entre ellas cabe señalar los citados planteos acerca del espacio social (resultado, medio y condicionante de la configuración histórica de vulnerabilidades y peligrosidades ambientales) y la incidencia de la cuestión escalar en esa construcción; también (aunque no ha sido abordado en esta Tesis) la cuestión territorial, es decir la incidencia en lo ambiental de las relaciones de dominación y/o apropiación material y simbólica del espacio, ya sea en sus vertientes económica, política o cultural.

En definitiva, interesa propiciar una Geografía Histórica Ambiental que, interesada por comprender la agencia de la naturaleza en la vida social, colabore en sumar voces, relatos y lugares. Para ello sería útil, asimismo, idear herramientas específicas para pensar, comprender y actuar frente a los procesos y problemas ambientales propios de nuestro país y de América Latina en general, un desafío que esta Tesis no ha abordado pero que se considera necesario emprender.

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES

1. BIBLIOGRAFÍA

1.1. Sobre aspectos teórico-conceptuales y metodológicos

Aceves Lozano, Jorge (1999): "Un enfoque metodológico de las historias de vida", *Revista Proposiciones* N° 29. Santiago de Chile, p. 45-51.

Adamo, S., A. Calvo, M. Miraglia, C. Natenzon, I. Roldán, F. Sabassi, S. Tissera y A. Villa (1989): "Cuenca hidrográfica: una exploración sobre el concepto", en *Seminario-Taller sobre Uso tradicional de recursos naturales en ecosistemas de montaña*, San Salvador de Jujuy: UNJu/MAB-UNESCO/IUBS.

Aguilar-Robledo, Miguel (2003): "Formation of the Miraflores Hacienda: Lands, Indians, and Livestock in Eastern New Spain at the End of the Sixteenth Century", *Journal of Latin American Geography*, 2(1), p. 87-103.

Aguilar-Robledo, Miguel y María Gabriela Torres-Montero (2005): "Ambiente y cambio ambiental: ¿ejes para deconstruir y (re)construir a la historia ambiental?", *Vetas - Revista de El Colegio de San Luis*, año VII, N° 19, p. 9-33.

Alimonda, H. (2000): "Introducción", en Héctor Alimonda (comp.): *Ecología Política. Naturaleza, sociedad y utopía*, Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, p. 7 a 14.

Alonso, Fabiana, Montenegro, Luciano y Pini, Valeria (2008): "La entrevista, testimonios, trayectorias, prácticas". *Entrevista y Narrativa en Investigación Social. De Signos y Sentidos*. Año 4 N° 7. Santa Fe. Ediciones U.N.L., p.24-37.

Arfuch, Leonor (2002): "Dialogismo", en Carlos Altamirano (director), *Términos críticos de sociología de la cultura*, Buenos Aires: Paidós, p. 64-68.

Arnold, David (2001): *La naturaleza como problema histórico: el medio, la cultura y la expansión de Europa*. México: Fondo de Cultura Económica.

Arruda, Gilmar, David Velázquez Torres y Graciela Zuppa orgs. (2001): *Natureza na América Latina. Apropiações e representações*, Londrina: Editora UEL.

Bajtín, Mijail (1985): *Estética de la creación verbal*, México: Siglo XXI.

Baker, Alan (1997): "The dead don't answer questionnaires': researching and writing historical geography", *Journal of Geography in Higher Education*, vol. 21, N° 2, p. 231-243.

- Baker, Alan (2003): *Geography and History. Bridging the divide*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Barbieri de Guardia, M. I. e H. B. Garrido (2008): "Cólera, condiciones de existencia y tensiones sociales, Tucumán de fines del siglo XIX", en V. García Acosta (coord.), *Historia y desastres en América Latina*, vol. III. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social/Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, p. 229-258.
- Barrenechea, Julieta, Elvira Gentile, Silvia González y Claudia Natenzon (2000): "Una propuesta metodológica para el estudio de la vulnerabilidad social en el marco de la teoría social del riesgo". *IV Jornadas de Sociología: Reconstrucción de la Voluntad Sociológica*. Buenos Aires: Facultad de Ciencias Sociales, UBA.
- Barriandos, Mariano (2000): "La climatología histórica en España. Primeros resultados y perspectivas de la investigación", en Juan Carlos García Codrón (coord.): *La reconstrucción del clima de época preinstrumental*, Santander: Universidad de Cantabria, p. 15-56.
- Barros, Claudia (2000): "Reflexiones sobre la relación entre lugar y comunidad", en *Documents d' Anàlisi Geogràfica* N° 37, Universidad de Barcelona, p. 81-94.
- Beck, Ulrich: (2000): "Retorno a la teoría de la `sociedad del riesgo´", *Boletín de la AGE*, N° 30, p. 9-20.
- Beck, Ulrich (2002): *La sociedad del riesgo global*. Madrid: Siglo XXI Editores.
- Benjaminsen, Tor A. (1993): "Fuelwood and desertification: Sahel orthodoxies discussed on the basis of field data from the Gourma region in Mali", *Geoforum*, Vol. 24, N° 4, p. 397-409.
- Bennett, Paul (1999): "Governing environmental risk: regulation, insurance and moral economy", *Progress in Human Geography*, vol. 23, N° 2, p. 189-208.
- Berdoulay, V. y O. Soubeyran (1991): "Lamarck, Darwin et Vidal: aux fondements naturalistes de la géographie humaine", *Annales de Géographie*, N° 561-562.
- Berger, Peter y Thomas Luckmann (1986): *La construcción social de la realidad*, Buenos Aires: Amorrortu editores.
- Berman, Marshall (1989): *Todo lo sólido se desvanece en el aire. La experiencia de la modernidad*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Bertoncello, Rodolfo, Hortensia Castro y Perla Zusman (2003): "Turismo y patrimonio: una relación puesta en cuestión", en Rodolfo Bertoncello y Ana Fani Alessandri Carlos (comp.), *Procesos territoriales en Argentina y Brasil*, Buenos Aires: Facultad de Filosofía y Letras (UBA) - USP, p. 277-291.
- Blaikie, P. y Brookfield, H., comp. (1991): *Land degradation and society*, New York: Routledge.
- Blaikie, Piers, I. Davis, T. Cannon, B. Wisner (1996): *Vulnerabilidad: el entorno social, político y económico de los desastres*, Bogotá: Tercer Mundo Editores, La Red-ITDG.
- Boada, Martí y David Saurí (2002): *El cambio global*, Barcelona: Rubes Editorial.

- Bolsi, Alfredo (1995): "Sociedad, naturaleza y equidad social", en *Actas I Congreso en Investigación en Ciencias Sociales*, San Miguel de Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán, p. 183-187.
- Boorstin, Daniel (2000): *Los descubridores*. Barcelona: Editorial Crítica.
- Bosque Maurel, J. (1996): "O patrimônio da humanidade". En E. Yazigui (org) *Turismo: espaço, paisagem e cultura*. Sao Paulo: Editora Hucitec, p. 77-87.
- Bourdieu, Pierre (1977): "Espacio social y poder simbólico", en P. Bourdieu, *Cosas dichas*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Bouysee-Cassagne, Thérèse (1988): *Lluvias y cenizas. Dos Pachacuti en la Historia*. La Paz: HISBOL.
- Brannstrom, Christian (2004): "What kind of history for what kind of political ecology?", *Historical Geograpy* vol. 32, p. 71-87.
- Braudel, Fernand (1968): *La Historia y las Ciencias Sociales*, Madrid: Alianza Editorial.
- Braudel, Fernand (1981): *El Mediterráneo y el mundo mediterráneo en la época de Felipe II*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Calvo García-Tornel, F. (1984), "La Geografía de los Riesgos", *Geo-Crítica*, N° 54, <http://www.ub.edu/geocrit/geo54.htm>
- Calvo García-Tornel, F. (1997), "Algunas cuestiones sobre Geografía de los riesgos", *Scripta Nova*, N° 10, <http://www.ub.es/geocrit/sn-10.htm>
- Campos Goenaga, María Isabel (2008): "Cuando estaban enojados los dioses. El huracán de 1561: vulnerabilidad ideológica y prevención en la sociedad maya yucateca". En: V. García Acosta (coord.): *Historia y desastres en América Latina*, vol. III. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social/Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, p.165-186.
- Camus Gayán, Pablo (2006): *Ambiente, bosques y gestión forestal en Chile, 1541-2005*. Santiago de Chile: Ediciones de la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos.
- Capel, Horacio (1973): "Percepción del medio y comportamiento geográfico", *Revista de Geografía* (Universidad de Barcelona), vol. VII, N° 1, p. 58-150.
- Capel, Horacio (1980): "Organicismo, fuego interior y terremotos en la ciencia española del XVIII", *GeoCrítica* Año XII, N° 27-28, disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/geo27-28.htm>
- Capel, Horacio (1981): *Filosofía y Ciencia en la Geografía contemporánea*, Barcelona: Editorial Barcanova.
- Caputo, M. A., J. Hardoy y H. Herzer (1985): *Desastres naturales y sociedad en América Latina*, Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano.
- Carbone, Graciela (2004): *Escuela, medios de comunicación social y transposiciones*. Buenos Aires: Miño y Dávila editores.
- Cardona, Omar Darío, dir. (2003): *La noción de riesgo desde la perspectiva de los desastres. Marco conceptual para su gestión integral*. Bogotá: Instituto de Estudios Ambientales, Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales - BID.

- Casals Costa, Vicente (1988): "Defensa y ordenación del bosque en España. Ciencia, naturaleza y sociedad en la obra de los Ingenieros de Montes durante el siglo XIX", *Geocrítica* N° 73, <http://www.ub.edu/geocrit/geo73.htm>
- Castree, Noel (2000): "Nature", en R.J. Johnston, D. Gregory, G. Pratt, M. Watts, *The Dictionary of Human Geography*, Oxford, Blackwell, p. 537-540.
- Castree, Noel (2003): "Commodifying what nature?", *Progress in Human Geography*, 27 (3), p. 273-297.
- Castree, Noel (2004): "Nature is dead! Long live nature!", *Environment and Planning A*, volume 36, p. 191-194.
- Castro, Hortensia (2011): "Naturaleza y ambiente. Significados en contexto". En: Raquel Gurevich (comp.): *Ambiente y educación. Una apuesta al futuro*. Buenos Aires: Editorial Paidós, p. 43-74.
- Castro, Hortensia: "Amenazas y obras. Una exploración sobre la construcción del riesgo hídrico en el Gran Santa Fe, Argentina", en Rosalva Loreto y Regina Horta (org.): *Ciudades y ambientes en la historia de América Latina y el Caribe*, Universidad Autónoma de Puebla, Puebla- México (en prensa).
- Castro, H., M. L. Visintini, D. Combin, G. Gatti, J.P. Levrino, M. Resek y C. Schmidt (2008): *Las condiciones de riesgo ambiental en los Pueblos de la Costa (sector sur)*, Informe Final de Proyecto de Extensión de Cátedra, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, 205 p.
- Castro, Hortensia y Zusman, Perla (2009): "Naturaleza y cultura: ¿dualismo o hibridación?. Una exploración por los estudios sobre riesgo y paisaje desde la Geografía". *Investigaciones Geográficas*, N° 70, p. 135-153.
- Castro Herrera, Guillermo (2005): "De civilización y naturaleza. Notas para el debate sobre la historia ambiental latinoamericana", *Polis - Revista de la Universidad Bolivariana*, vol. 4, N° 10, p. 2-11.
- Choay, Françoise (2001): *A alegoria do patrimônio*, São Paulo: Editora UNESP.
- Cicerchia, Ricardo (1998): *Journey, rediscovery and narrative*, London: ILAS.
- Clare, Patricia (2009): "Un balance de la historia ambiental latinoamericana", *Revista Historia* N° 59-60, p. 185-201.
- Coates, Peter (1998): *Nature. Western attitudes since ancient times*. Berkeley: University of California Press.
- Collingwood, R. G. (2006): *Idea de la naturaleza*, México: Fondo de Cultura Económica [1945].
- Cortez, Claude (1991): "Introducción" a su *Geografía histórica*, México: Instituto Mora - Universidad Autónoma Metropolitana, p. 9-21.
- Cosgrove, D. (2002): "Observando la naturaleza: el paisaje y el sentido europeo de la vista", *Boletín de la A.G.E.* N° 34, p. 63-89.
- Cosgrove, Denis (2008): "Images and imagination in 20th-century environmentalism: from the Sierras to the Poles", *Environment and Planning A*, vol. 40, p. 1862-1880.
- Cronon, William (1983): *Changes in the land. Indians, Colonists and Ecology of New England*, New York: Hill and Wang.

- Cronon, William (1992): "A place for stories: nature, history and narrative". *The Journal of American History*, Vol. 78 N° 4, p. 1347-1376.
- Cronon, William (1993): "The uses of environmental history", *Environmental History Review* 17:3, p. 1-22.
- Cronon, William ed. (1996): *Uncommon ground. Rethinking the human place in nature*, New York: W.W. Norton & Company.
- Crosby, Alfred (1988): *Imperialismo ecológico. La expansión biológica de Europa, 900-1900*, Barcelona: Editorial Crítica.
- Cunill Grau, Pedro (1995): *Las transformaciones del espacio geohistórico latinoamericano, 1930-1990*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Cunill Grau, Pedro (2005): "Ensoñación y combate por la geografía histórica y regional iberoamericana", *Revista Scripta Nova*, Vol. IX, N° 194 (120), <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-194-120.htm>
- Cutter, Susan (1994): "Environment issues: green rage, social change and the new environmentalism", *Progress in Human Geography* vol.18 N° 2, p. 217-226.
- Cutter, Susan (1996): "Vulnerability to environmental hazards", *Progress in Human Geography* vol. 20 N° 4, p. 529-539.
- Cutter, Susan (2006): *The Geography of Social Vulnerability: Race, Class, and Catastrophe*, Social Science Research Council, disponible en <http://understandingkatrina.ssrc.org/Cutter>
- Da Silva Catela, Ludmila (2005): "¿Dónde se in(e)scriben las memorias?", en Romano Sued y Pampa Arán (eds.), *Los 90. Otras indagaciones*, Córdoba: Epoké, p. 97-115.
- Darby, H.C. (1956): "The clearing of the woodland in Europe". En: Thomas, W. (edit.), *Man's role in changing the face of the Earth*. Chicago: The University of Chicago Press, p.183-215.
- Darby, H.C. (1984): "El problema de la descripción geográfica". En: Randle, P. H., *Teoría de la Geografía*, vol. 2, Buenos Aires: GAEA-OIKOS, (1962), p. 231-251.
- Delaney, Patricia L., Elizabeth Shrader (2000): *Gender and Post-Disaster Reconstruction: The Case of Hurricane Mitch in Honduras and Nicaragua*, LCSPG/LAC Gender Team, Washington D.C.: The World Bank.
- Deléage, Jean Paul (1993): *Historia de la Ecología. Una ciencia del hombre y la naturaleza*, Barcelona: Icaria.
- Demeritt, David (1994): "Ecology, objectivity and critique in writings on nature and human societies", *Journal of Historical Geography*, 1994, vol. 20 N° 1, p. 22-37.
- Demeritt, David (2002): "What is the 'social construction of nature'? A typology and sympathetic critique", *Progress in Human Geography*, vol. 26 N° 6, p- 767-790.
- Descola, Philippe y Gisli Palsson (2001): "Introducción" a su *Naturaleza y sociedad. Perspectivas antropológicas*, México, Siglo XXI editores.

- Diamond, Jared (2004): *Armas, gérmenes e aço. Os destinos das sociedades humanas*, Rio de Janeiro: Editora Record.
- Diegues, Antonio Carlos (1996): *O mito moderno da natureza intocada*, São Paulo: Hucitec.
- Diez Canseco, Lupe Camino (1996): "Una aproximación a la concepción andina de los desastres a través de la crónica de Guamán Poma, siglo XVII". En: V. García Acosta (comp.), *Historia y desastres en América Latina*, volumen I, Bogotá: La Red - CIESAS, Tercer Mundo Editores, p. 139-164.
- Driver, F. (2004): "Imagining the tropics: views and visions of the tropical world", *Singapore Journal of Tropical Geography*, Vol. 25, N° 1, p. 1-17.
- Drummond, José Augusto (1991): "A historia ambiental: temas, fontes e linhas de pesquisa", *Estudos Históricos*, vol. 4, N° 8, p. 177-197.
- Duarte, Regina Horta (2005): *História & Natureza*, Belo Horizonte: Autêntica.
- Duncan J. y N. Duncan (2001): "The aestheticization of the politics of landscape preservation", *Annals of the Association of American Geographers* N° 91, p. 387-409.
- Duncan, James y Derek Gregory (1999): "Introduction", en J. Duncan y D. Gregory (eds.), *Writes of passage. Reading travel writing*. London: Routledge, p.1-13.
- Eden, Sally (2001): "Environmental issues: nature versus the environment", *Progress in Human Geography* vol. 25, N° 1, p. 79-85.
- Escolar, Cora (2000): "La investigación en Geografía. Epistemología de la construcción de datos", en Cora Escolar (comp.), *Topografías de la investigación. Métodos, espacios y prácticas profesionales*. Buenos Aires: EUDEBA, p.179-186.
- Estenssoro Saavedra, Fernando J. (2007): "Antecedentes para una historia del debate político en torno al medio ambiente: la primera socialización de la idea de crisis ambiental (1945-1972)", *Universum* vol. 22, N° 2, p. 88-107.
- Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (2001): *Marco de Acción para la implementación de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres*, junio del 2001, disponible en http://www.eird.org/esp/acerca-eird/marco-accion-esp.htm#p1_1.
- Evernden, Neil (1992): *The social creation of nature*, Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- Fernández Canque, Manuel (2007): *Arica, 1868: un tsunami y un terremoto*. Santiago de Chile: Ediciones de la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos.
- Foladori, Guillermo (2005): "Una tipología del pensamiento ambientalista", en G. Foladori y N. Pierri, *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. México: Miguel Ángel Porrúa, p.83-136.
- Folchi Donoso, Mauricio (2002): "Conflictos sociales de contenido ambiental: la experiencia histórica y el debate chileno", en C. Forcadell Alvarez, C. Frías Corredor, I. Peiró Martín y P. Rújula López (coord.), *Usos públicos de la Historia: Comunicaciones al VI Congreso de la Asociación de Historia Contemporánea*, Vol. 2, Zaragoza: PUZ-IFC, p. 831-854.

- Freitas, Ines Aguiar de (2006): "Historia Ambiental y Geografía", en *XII Encontro Regional de Historia*, Río de Janeiro: ANPUH.
- Freixa, Consol (1999): "Imágenes y percepción de la naturaleza en el viajero ilustrado", *Scripta Nova* N° 42, <http://www.ub.edu/geocrit/sn-42.htm>
- Galafassi, Guido (2002): "Racionalidad moderna y problemática ambiental. Una interpretación a la luz de la articulación sociedad - naturaleza", en G. Galafassi y A. Zarrilli, *Ambiente, sociedad y naturaleza. Entre la teoría social y la historia*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes, p. 11-62.
- Gallini, Stefania (2002): "Invitación a la Historia Ambiental", *Cuadernos Digitales: Publicación Electrónica en Historia, Archivística y Estudios Sociales*. Vol.6, N° 18, <http://ns.fcs.ucr.ac.cr/~historia/cuadernos/c18-his.html>.
- Gallini, Stefania (2004): "Problemas de métodos en la historia ambiental de América Latina", *Anuario IHES*, N° 19, p. 147-171.
- García, Antonio, comp. (1981): *Desarrollo agrario y la América latina*, México: Fondo de Cultura Económica.
- García Acosta, Virginia (2004): "La perspectiva histórica en la Antropología del riesgo y del desastre. Acercamientos metodológicos", *Relaciones*, vol. XXV, N° 97, p. 124-142.
- García Acosta, Virginia (2005): "El riesgo como construcción social y la construcción social de los riesgos", *Desacatos* N° 19, p. 11-24.
- García Acosta, Virginia, comp. (1996): *Historia y desastres en América Latina*, volumen I, Bogotá: La Red - CIESAS, Tercer Mundo Editores.
- García Acosta, Virginia, comp. (1997): *Historia y desastres en América Latina*, volumen II, Bogotá: La Red - CIESAS, Tercer Mundo Editores.
- García Acosta, Virginia, coord. (2008): *Historia y desastres en América Latina*, vol. III. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social/Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.
- García Codrón, Juan Carlos (1996): *Un clima para la historia. Una historia para el clima*, Santander: Universidad de Cantabria.
- García Codrón, Juan Carlos, coord. (2000): *La reconstrucción del clima de época preinstrumental*, Santander: Universidad de Cantabria.
- García Herrera, R., R. García, M. R. Prieto, H. Díaz, J. Eischeid, E. Hernández, L. Gimeno, F. Rubio Durán y A. M. Bascary (2002): "El Galeón de Manila y el clima del Pacífico durante el siglo XVII", en B. García Martínez y M. R. Prieto (comp.): *Estudios sobre historia y ambiente en América*, Tomo II, México: El Colegio de México - IPGH, p. 1-35.
- Glacken, Clarence (1956): "Changing ideas of the habitable world", en Thomas, W., (comp.), *Man's role in changing the face of the Earth*. Chicago University Press, Chicago, p. 70-92.
- Glacken, Clarence (1997): *Huellas en la playa de Rodas. Naturaleza y cultura en el pensamiento occidental desde la Antigüedad hasta finales del siglo XVIII*, Barcelona: Ediciones del Serbal.

- Gligo, Nicolo y Jorge Morello (1984): "Notas sobre la historia ecológica de la América Latina", en Sunkel, O. y N. Gligo: *Estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina*, Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, p. 129-157.
- Goldman, Noemí (1989): *El discurso como objeto de la historia*, Buenos Aires: Hachette Universidad.
- Gómez Mendoza, J., J. Muñoz Jiménez y N. Ortega Cantero (1982): *El pensamiento geográfico. Estudio interpretativo y antología de textos*, Madrid: Alianza Universidad.
- González, Sara (2010): "Las narrativas escalares de la globalización. Neoliberalismo y ciudades competitivas", en Fernández, V.R. y Brandao, C. (dir.): *Escalas y políticas del desarrollo regional. Desafíos para América Latina*. Buenos Aires: UNL- Miño y Dávila.
- González, Silvia y Claudia Natenzon (2002): "Cuenca hidrográfica y riesgo ambiental. Dos estrategias de resolución de incertidumbre", en *IX Jornadas Cuyanas de Geografía*, Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo.
- González Álvarez, Leticia (2008): "El Niño perdido en la historia de México. Propuesta cronológica de su presencia del siglo XVI al XIX", en V. García Acosta (coord.): *Historia y desastres en América Latina*, vol. III. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social/Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, pág. 83-114.
- González de Molina, M. y Martínez Alier, J., eds. (1993): *Historia y ecología*, Madrid: Marcial Pons.
- Gordon East, W. (1965): *The Geography behind History*, New York: W. Norton & company.
- Gould, Peter (1999): "Lisbon 1755: Enlightenment, catastrophe and communication", en D. Livingstone & C. Withers (ed.), *Geography and Enlightenment*, Chicago: The University of Chicago Press, p. 399-413.
- Graham, B., G. Ashworth y J. Tunbridge (2000): *A Geography of Heritage. Power, culture and economy*. London: Arnold- Oxford University Press.
- Griffiths, Tom and Libby Robin, eds. (1998): *Ecology and empire: the Environmental History of settler societies*, Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Gutiérrez Sánchez, Jaime (1995): "La sequía de 1994 en la prensa de Puerto Rico", *Desastres y Sociedad* N° 5, Año 3, p.75-84.
- Hacking, Ian (2001): *¿La construcción social de qué?*, Barcelona: Editorial Paidós.
- Haesbaert, Rogério (2005): "Da desterritorialização à multiterritorialidade", *Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina*, São Paulo: Universidade de São Paulo, p. 6774-6792.
- Haraway, Donna J. (1995): *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinención de la naturaleza*, Madrid: Ediciones Cátedra.
- Harvey, David (1996): *Justice, Nature and the Geography of difference*, New York: Blackwell.

Harvey, David (2005): "El arte de la renta: la globalización y la mercantilización de la cultura", en D. Harvey y N. Smith, *Capital financiero, propiedad inmobiliaria y cultura*, Barcelona: Museu d'Art Contemporani de Barcelona.

Herod, Andrew (2003): "Scale: The local and the global", en Holloway S., S. P. Rice, y G. Vallentine (ed.), *Key concepts in Geography*, London, Sage Publications, p. 229-247.

Herzer, H. y M. M. Di Virgilio (1996): "Buenos Aires inundable: del siglo XIX a mediados del siglo XX", en V. García Acosta (comp.), *Historia y desastres en América Latina*, volumen I, Bogotá: La Red - CIESAS, Tercer Mundo Editores, p. 67-100.

Herzer, H., M.G. Caputo y A. Celis (2004): *Gestión de riesgos de desastre ENSO en América Latina*, Informe Final IAI 2004 ENSO- Argentina, Buenos Aires: Centro Estudios Sociales y Ambientales.

Hewitt, Kenneth (1983): "The Idea of Calamity in a Technocratic Age", en K. Hewitt (ed.), *Interpretations of Calamity, from the viewpoint of Human Ecology*, London: Allen and Unwin, p.3-32.

Hewitt, Kenneth (1996): "Daños ocultos y riesgos encubiertos: haciendo visible el espacio social de los desastres", en E. Mansilla (ed.), *Desastres: modelo para armar. Colección de piezas de un rompecabezas social*, Lima: La Red, p. 1-29.

Hewitt, K. e I. Burton (1971): *The Hazardousness of a Place: a Regional Ecology of Damaging Events*. Toronto: University of Toronto Press.

Hinchliffe, Steve (2005): "Nature/ Culture", en Atkinson, D, P. Jackson, D. Sibley and N. Washbourne (eds.), *Cultural Geography: A Critical Dictionary of Key Concepts*, London: IB Tauris, p. 194-199.

Hissa, Cássio Eduardo Viana org. (2008): *Saberes ambientais: desafios para o conhecimento disciplinar*. Belo Horizonte: Editora UFMG.

Huntington, Ellsworth (1934): *Civilización y clima*. Madrid: Revista de Occidente, (1915).

Jelin, Elizabeth (2002): *Los trabajos de la memoria*. Madrid: Siglo XXI editores.

Katz, Cindi, Andrew Kirby (1991): "In the nature of things: the environment and everyday life", *Transactions of the Institute of British Geography*. N° 16, p. 259-271.

Kearns, Gerry (2004): "Environmental History". En: J. Duncan, N. Johnson, R. Schein (eds.), *A companion to Cultural Geography*. Oxford: Blackwell Publishing, p. 194-208.

Kollmann, Marta I. y Alicia N. Iglesias (2009): "Aportes para la reinterpretación de un clásico: novedad cualitativa y síntesis en el conocimiento geográfico de Élisée Reclus", *Revista Theomai* N° 19, p. 13-24.

Kristeva, Julia (1981): "La palabra, el diálogo y la novela", en su *Semiótica 1*, Madrid: Fundamentos [1966], p. 187-226.

Latour, Bruno (2001): *La esperanza de Pandora. Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*. Barcelona: Gedisa Editorial.

- Lavell, Allan (1996): "La gestión de los desastres: hipótesis, concepto y teoría", en Lavell, A. y E. Franco (eds.), *Estado, sociedad y gestión de los desastres en América Latina: en busca del paradigma perdido*, Lima: La Red - FLACSO - ITDG/Perú.
- Lavell, Alan (2005): *Los conceptos, estudios y práctica en torno al tema de los riesgos y desastres en América latina: evolución y cambio, 1980-2004*, FLACSO, Secretaría General (formato en CD).
- Lavell, Alan, comp. (1994): *Viviendo en riesgo. Comunidades vulnerables y prevención de desastres en América latina*, Bogotá: LA RED - FLACSO-CEPREDENAC- Tercer Mundo Editores.
- Le Roy Ladurie, Emmanuel (1991): *Historia del clima desde el año mil*, México: Fondo de Cultura Económica (c. 1983).
- Leal, Claudia (2002): "La naturaleza en los estudios sociales", en Palacio, G. y A. Ulloa (eds.), *Repensando la naturaleza*, Bogotá: ICANH/Colciencias, p. 123-137.
- Leff, Enrique (2006): "La ecología política en América Latina. Un campo en construcción", en Héctor Alimonda (comp.): *Los tormentos de la materia. Aportes para una ecología política latinoamericana*. Buenos Aires: CLACSO, <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/grupos/hali/C1ELeff.pdf>
- Leff, Enrique comp. (1994): *Ciencias Sociales y formación ambiental*. Barcelona: Gedisa Editorial.
- Lewis, C. S. (1960): *Studies in words*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lipietz, Alain (2000): "A Ecologia Política, solução para a crise da instância política?", en H. Alimonda (comp.): *Ecología Política. Naturaleza, sociedad y utopía*, Buenos Aires: CLACSO, p.15 a 26.
- Livingstone, David (1984): "Natural Theology and Neo-Lamarckism: the changing context of nineteenth century Geography in the United States and Great Britain", *Annals of AAG*, Vol. 74, p. 9-28.
- Livingstone, David (1992): *The Geographical Tradition. Episodes in the History of a Contested Enterprise*, Cambridge: Blackwell Publishers.
- Lois, Carla (1999): "La invención del desierto chaqueño. Una aproximación a las formas de apropiación simbólica de los territorios del Chaco en los tiempos de formación y consolidación del estado nación argentino", *Scripta Nova* N° 38, <http://www.ub.edu/geocrit/sn-38.htm> .
- López de Albornoz, Cristina (1997): "Crisis agrícolas y crisis biológicas en la jurisdicción de San Miguel de Tucumán durante la segunda mitad del siglo XVIII", en V. García Acosta (comp.): *Historia y desastres en América Latina*, volumen II, Bogotá: La Red - CIESAS, Tercer Mundo Editores, p. 163-190.
- Lovón Zavala, Gerardo et. al. (1984): *Desastres naturales y sociedad en América Latina*, Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano-Comisión de Desarrollo Urbano y Regional de CLACSO.
- Lowenthal, David (1984): "Geografía, experiencia e imaginación". En: P. H. Randle, *Teoría de la Geografía*, vol. 2, Buenos Aires: GAEA-OIKOS, (c. 1961), p.189-229.

Lowenthal, David (2000): "Environmental history: from the conquest to the rescue of nature", en A. Murphy and D. Johnson (ed.): *Cultural encounters with the environment. Enduring and evolving geographic themes*, New York: Rowman & Littlefield Publishers, p. 177-200.

Lowenthal, David (2005): "Natural and cultural heritage", *International Journal of Heritage Studies*, vol. 11, N° 1, p. 81-92.

Lugo Hubp, José y Moshe Inbar (2002): "Desastres naturales en América Latina", en su *Desastres naturales en América Latina*, México: Fondo de Cultura Económica, p. 9-33.

Macnaghten, Phil & John Urry (1998): *Contested natures. Theory, culture and society*. Nottingham: Sage Publications.

Mangueneau, D. (1980): *Introducción a los métodos de análisis del discurso*, Buenos Aires: Hachette Universidad.

Maldonado, Gabriela y José María Cocco (2011): "Esquema teórico para el estudio de la vulnerabilidad socio-territorial a inundaciones en ámbitos rurales", *Revista Geográfica Venezolana*, Vol. 52(2), p. 81-100.

Mansilla, Elizabeth (2006): "Katrina, Stan y Wilma: tres desastres en búsqueda de un paradigma", *Revista Nueva Sociedad* N° 201, 2006, p. 11-19.

Marín Guardado, Gustavo (2008): "Turismo, pobreza y dependencia global en situación de desastre. El huracán Gilberto en 1988 y la recuperación selectiva en Cancún, Quintana Roo", en V. García Acosta (coord.): *Historia y desastres en América Latina*, vol. III. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social/Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, p. 305-328.

Marshall, Peter (1992): *Nature's Web: an exploration of ecological thinking*. London: Simon and Schuster.

Marston, Sarah (2000): "The social construction of scale", *Progress in Human Geography*, vol. 24, N° 2, p. 219-242.

Martínez Alier, Joan (1992): *De la economía ecológica al ecologismo popular*, Barcelona: Icaria.

Martínez Alier, Joan (1993): "Temas de historia económica-ecológica", en González de Molina, M. y Martínez Alier, J. (eds.): *Historia y ecología*, Madrid: Marcial Pons Editores, p. 19-48.

Martínez Alier, Joan (2001): "Justicia ambiental, sustentabilidad y valoración", en M. González de Molina y J. Martínez Alier (eds.): *Naturaleza transformada*, Barcelona: Icaria, p. 289-335.

Maskrey, A., comp. (1993): *Los desastres no son naturales*, Bogotá: LA RED - ITDG, Tercer Mundo Editores.

Massey, Doreen (1993): "Questions of locality", *Geography*, 78 (2), p. 142-149.

Mathewson, Kent (2011): "Sauer's Berkeley School legacy: foundation for an emergent Environmental Geography?". En: G. Bocco, P. Urquijo y A. Vieyra (coord.), *Geografía y ambiente en América Latina*, México: Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA) - Universidad Nacional Autónoma de México, p. 52-81.

- Maxwell, Keneth (2007): "The jesuit and the jew. The lisbon earthquake in modern perspective", *Revista - Harvard Review of Latin American*, vol. VI, N° 2, p. 17-18.
- McKibben, B. (1990): *El fin de la naturaleza*, Barcelona: Plaza y Janés.
- Melville, Elinor (1999): *Plaga de ovejas. Consecuencias ambientales de la Conquista de México*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Mendiola Galván, Francisco (2008): "Sequía y adaptación en la investigación arqueológica del norte de México. El caso de Chihuahua", en V. García Acosta (coord.): *Historia y desastres en América Latina*, vol. III. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social/Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, p. 35-82.
- Merchant, Carolyn, ed. (1990): *Major problems in American environmental history*, Lexington and Toronto: D.C. Heath and Company.
- Mitchell, J. (1996): "Negociando los contextos de la prevención de desastres", en Mansilla, Elizabeth (ed.), *Desastres: modelo para armar. Colección de piezas de un rompecabezas social*, Lima: La Red, p. 44-57.
- Moffat, Ian (1982): "Paradigmas en Geología: del catastrofismo a la tectónica de placas", *GeoCrítica* Año VII N° 42, p.5-37.
- Moliner, Fernando (1990): *Los espacios rurales. Agricultura y sociedad en el mundo*. Barcelona: Editorial Ariel.
- Moraes, Antonio (2004): "Valor, Natureza e Patrimônio Natural", *Revista Ciência e Ambiente*, Vol. 28, p. 107-120.
- Moraes, Antonio (2005): *Meio ambiente e ciências humanas*, São Pablo: Anna Blume.
- Moraes, Antonio (2009): *Geografia histórica do Brasil. Cinco ensaios, uma proposta e uma crítica*. São Paulo: AnnaBlume,
- Moraes, Antonio y Wanderley Da Costa (1987): *A valorizacao do espaco*. São Paulo: Editora Hucitec.
- Musset, Alain (1996): "Mudarse o desaparecer. Traslado de ciudades hispanoamericanas y desastres (siglos XVI-XVIII)". En: V. García Acosta (coord.), *Historia y desastres en América Latina*, volumen I, Bogotá: La Red-CIESAS, p. 41-69.
- Musset, Alain (1999): "Lo sano y lo malsano en las ciudades españolas de América (siglos XVI - XVII)". En: B. García y A. González (comp.): *Estudios sobre historia y ambiente en América*, vol. I, México: El Colegio de México - Instituto Panamericano de Geografía e Historia, p. 1-22.
- Nash, Catherine (2000): "Environmental History, Philosophy and Difference". *Journal of Historical Geography*, 26/1, p. 23-27.
- Nash, Roderick (1970): "The American invention of National Parks", *American Quarterly* Vol. 22, N° 3, p. 726-735.
- Natenzon, Claudia (2000): "La información periodística y la investigación del riesgo ambiental", en ISCO 2000 - *11º Conferencia de la Organización Internacional de la Conservación del Suelo*. Instituto Nacional de Tecnología

Agropecuaria (INTA) - Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires (FAUBA)

Natenzon, Claudia (2003): "Inundaciones catastróficas, vulnerabilidad social y adaptaciones en el caso argentino actual". Ponencia presentada en *Climate Change Impacts and integrated Assessment EMF Workshop IX*, Snowmass, Colorado, 16 p.

Natenzon, C., M. Escolar y P. Tsakoumagkos (1988): "Algunos límites ideológicos, económicos y conceptuales del discurso ecológico ambiental", en L. Yanes y A. M. Liberali (comp.), *Aportes para el Estudio del Espacio Socioeconómico* vol.II, Buenos Aires: El Coloquio, p.182-201.

Natenzon, C. y S. González (2010): "Riesgo, vulnerabilidad social y construcción de indicadores. Aplicaciones para Argentina", en M. Arroyo y P. Zusman (org.), *Argentina e Brasil: posibilidades e obstáculos no processo de integração territorial*, São Paulo: Universidade de São Paulo - Universidad de Buenos Aires, p.195-217.

Natenzon, C. y J. Viand (2005): "Gestión de los desastres en Argentina. Instituciones nacionales involucradas en la problemática de las inundaciones". En: *10º EGAL - Encuentro de Geógrafos de América Latina*. Universidad de San Pablo.

Navarro, Fernando y Sandra Fernández (2001): "Viajes y viajeros: sobre algunos tópicos para entender la mirada cultural sobre la economía regional argentina", *Theomai* N° 3.

Naylor, Simon (2001): "Discovering nature, rediscovering the self: natural historians and the landscapes of Argentina", *Environment and Planning D: Society and Space*, vol. 19, p. 227-247.

Naylor, Simon (2006): "Historical geography: natures, landscapes, environment", *Progress in Human Geography* 30 (6), p. 792-802.

Nogué Font, Joan y Joan Vicente Rufí (2001): *Geopolítica, identidad y globalización*. Barcelona: Ariel.

Norton, W. (1991): "La condición actual de la geografía histórica", en Cortez Claude, *Geografía histórica*, México: Instituto Mora - Universidad Autónoma Metropolitana, p. 55-85.

Nouzeilles, Gabriela (2002): "Introducción", en su *La naturaleza en disputa. Retóricas del cuerpo y el paisaje en América latina*. Buenos Aires: Paidós, p. 11 a 38.

Núñez-Carvalho, Rodrigo (1994): "Dioses, hombres y 'pachacutis'", *Revista Desastres y Sociedad* Año 2 N° 3, La Red, p. 9-17

O'Connor, James (1991): "La segunda contradicción del capitalismo: sus causas y sus consecuencias", en *El Cielo por Asalto* N° 2, p. 119-125.

O'Connor, James (2001): *Causas naturales. Ensayos de marxismo ecológico*. México: Siglo XXI editores.

Ojeda, Diana (2012): "Género, naturaleza y política: los estudios sobre género y medio ambiente", *HALAC*, vol. I, N° 1, p. 55-73.

- Olwig, Kenneth R. (1980): "Historical geography and the society/nature "problematic": the perspective of J. F. Schouw, G. P. Marsh and E. Reclus", *Journal of Historical Geography*, vol. 6/1, p. 29-45.
- Oliver-Smith, Anthony (2002): "El gran terremoto del Perú, 1970: el concepto de vulnerabilidad y el estudio y la gestión de los desastres en América Latina", en J. Lugo Hubp, J. y M. Inbar, *Desastres naturales en América Latina*, México: Fondo de Cultura Económica, p. 147-160.
- Ortega, Francisco (2007): "Political memory. Earthquakes during the Colonial Period", *Revista - Harvard Review of Latin American*, vol. VI, N° 2, p. 22-27.
- Ortlieb, Luc (2000): "The documentary historical record of El Niño events in Peru: an update of the Quinn record (sixteenth through nineteenth centuries)", en H. F. Díaz y V. Markgraf (eds.). *El Niño and the Southern Oscillation. Multiscale variability and global and regional impacts*, Cambridge: University Press, p. 207-295.
- Ovejero Lucas, F. (1987): *De la Naturaleza a la Sociedad*, Barcelona: Península.
- Pádua, José Augusto (2004): *Um sopro de destruição. Pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista (1786-1888)*, Rio de Janeiro: J. Zahar Editor.
- Pádua, José Augusto (2010): "As bases teóricas da história ambiental", *Estudos Avançados* 24 (68), p. 81-101.
- Peluso, N. L. & M. Watts, ed. (2001): *Violent environments*, Ithaca: Cornell University Press.
- Pérez Jr., Louis A. (2007): "In the shadow of the winds", *Revista - Harvard Review of Latin American*, vol. VI, N° 2, p. 10-12.
- Pérez-Mallaína, Pablo E. (2008): "Las otras secuelas de una catástrofe natural. Tensiones sociales e ideológicas en Lima tras el terremoto de 1746", en V. García Acosta (coord.): *Historia y desastres en América Latina*, vol. III. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social/Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, p.187-228.
- Philo, Chris (1999): "Más palabras, más mundos: reflexiones en torno al «giro cultural» y a la geografía social", *Documents D'Analisi Geogràfica* N° 34, p. 81-99.
- Pocock, D. (1997): "Some reflections on World Heritage", *Area* N° 29, p. 260-268.
- Pollack, Michael (2006): *Memoria, olvido, silencio. La producción social de identidades frente a situaciones límite*. La Plata: Ediciones Al Margen.
- Ponting, Clive (1992): *Historia verde del mundo*, Barcelona: Ed. Paidós.
- Porto Gonçalves, Carlos Walter (2002): *Os (dês)caminhos do meio ambiente*, São Paulo, Editora Contexto.
- Prats, Ll. (1998): "El concepto de patrimonio cultural". *Política y Sociedad* N° 27, p. 63-76.

- Pratt, M. L. (1997): *Ojos imperiales. Literatura de viajes y transculturación*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- Prieto, M. del R. y E. Abraham (1998): "Historia ambiental del sur de Mendoza (siglos XVI al XIX). Los factores críticos de un proceso de desertificación", *Bamberger Geographische Schriften*, vol. 15, Bamberg, Alemania.
- Prieto, M. del R. y T. Castrillejo (1999): "Las Ideas de los Ilustrados del Virreinato del Río de La Plata sobre conservación de la naturaleza". En: Bernardo García Martínez y Alba González Jácome (comp.), *Estudios de historia y ambiente en América: Argentina, Bolivia, México. Paraguay*. El Colegio de México/ IPGH . México, p. 23-36.
- Prieto, María Del Rosario, Teresita Castrillejo y Patricia Dussel (2006): "El proceso de contaminación hídrica en un oasis andino. La vida y la muerte por las acequias de Mendoza, Argentina, 1880-1980", *Signos Históricos*, N° 16, p. 112-151.
- Prieto, María del Rosario y Clara Cueto (2011): "Reconstructing hydroclimatic variability in the South Southern Andes from Documentary Sources. 17th to 20th centuries". *XVIII INQUA-Congress, Quaternary sciences - the view from the mountains*. Bern, Switzerland.
- Prieto, María del Rosario y Ricardo García Herrera (2009): "Documentary sources from South America: Potential for climate reconstruction", *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 281, p.196-209.
- Prieto, María del Rosario, María Eugenia Solari, Juana Crouchet y Andrea Larroucau (2012): "Fuentes documentales para el estudio del clima en la región sur-austral de Chile (40° - 51° S) durante los últimos siglos", *BOSQUE* 33(2), en prensa.
- Prieto, M. R, P. Villagra, N. Lana y E. Abraham (2003): "Utilización de documentos históricos en la reconstrucción de la vegetación de la Llanura de la Travesía (Argentina) a principios del siglo XIX", en *Revista Chilena de Historia Natural* N° 76, p. 613-622.
- Pujadas, Joan (2000): "El método biográfico y los géneros de la memoria". *Revista de Antropología Social* N° 9, p. 127-158.
- Quinn, W., V. Nealy, S. Antúnez de Mayolo (1987): "El Niño occurrences over the past four and a half centuries", *Journal of Geophysical Research* 92, p.14449-14461.
- Radcliffe, Sarah, Elizabeth Watson, Ian Simmons, Felipe Fernández-Armesto, Andrew Sluyter (2009): "Environmental thinking and/in geography", *Progress in Human Geography* 34 (1), p. 98-116.
- Radkau, Joachim (1993): "Qué es la historia del medio ambiente", en González de Molina, M. y Martínez Alier, J. (eds.): *Historia y ecología*, Madrid: Marcial Pons Editores, p. 119-146.
- Reboratti, Carlos (2000): *Ambiente y Sociedad, Conceptos y relaciones*, Buenos Aires: Ariel.
- Redclift, Michael (1998): "Dances with wolves?. Interdisciplinary research on the global environment", *Global Environment Change*, vol.8, N° 3, p. 117-182.

- Reyes Hernández, Humberto, Aguilar-Robledo, Miguel, Aguirre Rivera, Juan Rogelio, Trejo Vázquez, Irma (2006): "Cambios en la cubierta vegetal y uso del suelo en el área del proyecto Pujal-Coy, San Luis Potosí, México, 1973-2000", *Investigaciones Geográficas - Boletín del Instituto de Geografía*, UNAM, N° 59, p. 26-42.
- Reyes Zúñiga, Luisa Emilia (2005): "Género y desastres humanitarios", *Revista de la Universidad Cristóbal Colón*, Veracruz, Año III, N° 20, p.47-60.
- Ribas Palom, Anna y David Saurí Pujol (2006): "De la geografía de los riesgos a las geografías de la vulnerabilidad", en Nogué, Joan y Joan Romero (eds.): *Las otras Geografías*, Valencia: Edit. Tirant Lo Blanch, p. 284-299.
- Ribeiro, Wagner Costa (2006): "Visões do patrimônio", *Diálogos*, DHI/PPH/UEM, Vol. 10, N° 3, p. 89-94.
- Rivera, Aldana (1996): "¿Ocurrencias del tiempo? Fenómenos naturales y sociedad en el Perú colonial", en V. García Acosta (comp.), *Historia y desastres en América Latina*, volumen I, Bogotá: La Red - CIESAS, Tercer Mundo Editores, p. 167-194.
- Rodríguez, J. A. (2001): "Cunill Grau: el hombre de los mil paisajes", *Geoenseñanza*, vol. 6 (2), p. 279-288.
- Rodríguez Esteves, J. M. (2007): "La conformación de los `desastres naturales´. Construcción social del riesgo y variabilidad climática en Tijuana, B.C.", *Frontera Norte*, vol. 19, N° 37, Colegio de la Frontera Norte, Tijuana (México), p. 83-112.
- Rössler, M. (1998): "Los paisajes culturales y la convención del patrimonio mundial", en Mujica Barreda, E. (ed.), *Paisajes culturales en los Andes*. UNESCO-ICOMOS, http://www.condesan.org/unesco/paisajes_culturales_andes.htm
- Rubio Durán, Francisco (2011): "Viejos y nuevos problemas: una propuesta latinoamericana de superación conceptual para los estudios de ambiente y sociedad", *Americanía - Revista de Estudios Latinoamericanos de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla*, N° I, p. 102-149.
- Sack, R. D. (1986): *Human Territoriality: its theory and history*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Said, Edward (2002): *Orientalismo*, Madrid: Debate (c.1978).
- Saltalamacchia, Homero (1992): *Historia de vida*, Puerto Rico: CIJUP.
- Santos, Milton (1996): *A natureza do espaço*. São Paulo: Hucitec.
- Sauer, Carl (1938): "La explotación destructiva en la expansión colonial moderna", *Memorias del Congreso Geográfico Internacional*, Vol. II, Sec. IIIc, p. 494-499 (traducción de Guillermo Castro Herrera).
- Sauer, Carl (1956): "The agency of man on the Earth", en Thomas, W., (comp.), *Man's role in changing the face of the Earth*. Chicago: Chicago University Press, p. 49-69.
- Sauer, Carl (1991): "Introducción a la Geografía Histórica". En: C. Cortez (comp.), *Geografía histórica*, México: Instituto Mora - Universidad Autónoma Metropolitana, (c. 1941), p. 35-52.

- Saurí Pujol, David (1993): "Tradición y renovación en la geografía humana ambientalista", en *Documents D'Anàlisi Geogràfica* N° 22, p. 139 a 157.
- Sautu, Ruth, comp. (2004): *El método biográfico. La reconstrucción de la sociedad a partir del testimonio de los actores*. Buenos Aires: Ed. Lumiere.
- Schiwy, Freya (2002): "Ecoturismo, indígenas y globalización. Rearticulaciones de la naturaleza en este fin de siglo", en Gabriela Nouzeilles (comp.), *La naturaleza en disputa. Retóricas del cuerpo y el paisaje en América latina*. Buenos Aires: Paidós, p. 203-234.
- Schmidt, Alfred (1983): *El concepto de naturaleza en Marx*, México: Siglo XXI Editores.
- Schwartz, Stuart B. (2007): "Differential Disasters. The 1928 hurricane and the shaping of the circum-caribbean region", *Revista - Harvard Review of Latin American*, vol. VI, N° 2, p. 3-7.
- Schwartz, Stuart B. (2008): "El huracán de San Ciriaco. Desastre, política y sociedad en Puerto Rico, 1899-1901", en V. García Acosta (coord.): *Historia y desastres en América Latina*, vol. III. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social/Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, p. 259-302.
- Scifoni, Simone (2003): "Patrimônio mundial: do ideal humanista a utopia de uma nova civilização", *GEOUSP - Espaço e Tempo*, N° 14, p.77-88.
- Scifoni, Simone (2008): *A construção do patrimônio natural*, São Paulo: FFLCH-USP.
- Sieferle, Rolf P. (2001): "¿Qué es la historia ecológica?", en M. González de Molina y J. Martínez Alier (eds.): *Naturaleza transformada*, Icaria, Barcelona, p. 31-54.
- Simmons, I. G. (1994): *Environmental history. A concise introduction*, Oxford: Basil Blackwell.
- Simmons, Ian G. (1996): *Interpreting nature. Cultural constructions of the environment*, London: Routledge.
- Smith, C. T. (1984): "Geografía Histórica: tendencias actuales y perspectivas futuras". En: Randle, P. H., *Teoría de la Geografía*, vol. 1, Buenos Aires: GAEA-OIKOS, (c. 1965), p. 272-303.
- Smith, Neil (1984): *Uneven development. Nature, capital and production of space*, Oxford: Basil Blackwell.
- Smith, Neil (2002): "Geografía, diferencia y las políticas de escala", *Terra Livre* Año 18, N° 19, p. 127-146.
- Smith, Neil (2006): *There's No Such Thing as a Natural Disaster*, Social Science Research Council, <http://understandingkatrina.ssrc.org/Smith/>
- Soja, Edward (1985): "The Spatiality of Social Life: Towards a Transformative Rethorisation", en Derek Gregory y John Urry, *Social relations and spacial structures*. Londres: Macmillan, p.90-122.
- Soulé, Michael (1995): "The social siege of nature", en Soulé, Michael & Gary Lease (ed.): *Reinventing nature? Responses to postmodern deconstruction*, Washington: Island Press, p. 137-170.

- Stewart, Mart (1998): "Environmental History: profile of a developing field", *The History Teacher*, vol. 31 N° 3, p. 351-368.
- Strahler, Arthur (1956): "The nature of induced erosion and aggradation", en Thomas, W., (comp.), *Man's role in changing the face of the Earth*. Chicago University Press, Chicago, p. 621-639.
- Sunyer Martín, Pedro (2010): "La Geografía Histórica y las nuevas tendencias en la Geografía Humana". En: A. Lindón y D. Hiernaux, (dir.), *Los giros de la Geografía Humana*, Iztapalapa: Anthropos - UAM, p. 143-173.
- Taddei, Renzo (2008): "Oráculos de lluvia en tiempos modernos. Medios, desarrollo económico y transformaciones de identidad social de los profetas del Sertão en el nordeste de Brasil", en V. García Acosta (coord.): *Historia y desastres en América Latina*, vol. III. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social/Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, p.331-352.
- Thomas, Keith (1993): *O homem e o mundo natural, mudanças de atitude em relação as plantas e aos animais (1500-1800)*, São Paulo: Companhia das Letras.
- Thomas, William, ed. (1956): *Man's role in changing the face of the Earth*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Thurow, Thomas y Charles Taylor (1999): "Viewpoint: the role of drought in range management", *Journal of Range Management* 52(5), p. 413-419.
- Tudela, Fernando coord. (1990): *Desarrollo y medio ambiente en América Latina y el Caribe: una visión evolutiva*. Madrid: PNUMA - AECI - MOPU.
- Unwin, Tim (1995): *El lugar de la Geografía*. Madrid : Editorial Cátedra.
- Urteaga, Luis (1987): *La tierra esquilhada. Las ideas sobre la conservación de la naturaleza en la cultura española del siglo XVIII*, Barcelona: Serbal - CSIC.
- Urteaga, Luis (1997): *Ideas medioambientales en el siglo XVIII: naturaleza, clima y civilización*, Madrid: Akal.
- Warf, Barney & Santa Arias, eds. (2009): *The spatial turn. Interdisciplinary perspectives*. London: Routledge.
- Watts, M.J. y Bohle, H.G. (1993), "The space of vulnerability: the causal structure of hunger and famine", *Progress in Human Geography*, vol. 17(1), p. 43-67.
- Watts, Michael (1983): 'Hazards and Crisis: A Political Economy of Drought and Famine in Northern Nigeria'. *Antipode* 15 (1), p. 24-34.
- Wilches-Chaux, Gustavo (1993): "La vulnerabilidad global", en Maskrey, A. (comp.): *Los desastres no son naturales*, Bogotá: LA RED - ITDG, Tercer Mundo Editores, p. 11-44.
- Williams, Michael (1994): "The relations of environmental history and historical geography", *Journal of Historical Geography*, 20/1: 3-21.
- Williams, Michael (1997): "Ecology, imperialism and deforestation", en Tom Griffiths & Libby Robin, *Ecology and empire*, Seattle: University of Washington Press, p.167-184.
- Williams, Michael (1998): "The ambiguity of nature", *Antipode*, 30/1, p. 26-35.

- Williams, Raymond (2000): "Naturaleza", en su *Palabras Clave. Un vocabulario de la cultura y la sociedad*, Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires, p. 233-238.
- Winterhalder, Bruce (1994): "Concepts in Historical Ecology", en Crumley, Carole (ed.): *Historical Ecology. Cultural Knowledge and Changing Landscapes*, New Mexico: School of American Research Press, p. 17-41.
- Worster, Donald (1984): "History as natural history: an essay on theory and method", *Pacific Historical Review* 53, p. 1-19.
- Worster, Donald (1993): *The wealth of nature. Environmental history and the ecological imagination*. Oxford: Oxford University Press.
- Worster, Donald, (1994a): "Doing environmental history", en Worster, D. (ed.), *The ends of the Earth. Perspectives on modern environmental history*, Cambridge: Cambridge University Press, p. 289-307.
- Worster, Donald, (1994b): "The vulnerable Earth: toward a planetary history", en Worster, D. (ed.), *The ends of the Earth. Perspectives on modern environmental history*, Cambridge: Cambridge University Press, p. 3-20.
- Worster, Donald (1995): "Nature and the disorder of History", en Michael Soulé & Gary Lease (ed.): *Reinventing nature? Responses to postmodern deconstruction*, Washington: Island Press, p. 65-85.
- Worster, Donald (1996): "The two cultures revisited: environmental history and the environmental sciences", *Environment and History* 2, p. 3-14.
- Zanirato, Silvia Helena y Wagner Costa Ribeiro (2006): "Patrimônio cultural: a percepção da natureza como um bem não renovável", *Revista Brasileira de História*. São Paulo, v. 26, nº 51, p. 251-262.
- Zarrilli, Adrián (2007): "Bosques y agricultura. Una mirada a los límites históricos de sustentabilidad de los bosques argentinos en un contexto de la explotación capitalista en el siglo XX", en N. Girbal-Blacha y S. de Mendonca (ed.): *Cuestiones agrarias en la Argentina y Brasil. Conflictos sociales, educación y medio ambiente*, Buenos Aires: Prometeo, p. 289-311.
- Zimmerer, Karl (2007): "Cultural ecology (and political ecology) in the 'environmental borderlands': exploring the expanded connectivities within geography", *Progress in Human Geography* 31(2) p. 227-244.
- Zusman, Perla (1996): *Sociedades Geográficas na promoção dos saberes a respeito do território. Estratégias políticas e acadêmicas das instituições geográficas na Argentina (1879-1942) e no Brasil (1838-1945)*, Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-graduação em Integração da América Latina, Universidade de São Paulo.
- Zusman, Perla (2009) "¿Unidad o diversidad en la Geografía Histórica?" En: Delgado, O. y H. Cristancho Garrido. (ed), *Globalización y Territorio. Reflexiones Geográficas en América Latina*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, p. 67-82.

1.2. Sobre procesos socioeconómicos y políticos en Noroeste argentino y Quebrada de Humahuaca

Albeck, M.E. (1989): "Agricultura prehispánica en Quebrada de Humahuaca y Puna", en *Cuadernos N° 1*, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Jujuy, p.5-16.

Albeck, M.E., C. Cuestas, R. Damin y A.M. González (1999): *Vivir en la Quebrada de Humahuaca*, Tilcara: Plan Social Educativo de la Nación - Escuela Normal "Dr. Casanova".

Ardissone, Romualdo (1937): *Algunas observaciones acerca de las viviendas rurales en la provincia de Jujuy*, Buenos Aires: Casa Coni.

Ardissone, Romualdo (1958): "Caracteres geográficos de Tilcara", en Asociación Amigos de Tilcara, *Tilcara*, San Salvador de Jujuy: edición del autor, p. 17-26.

Arzeno, Mariana (2003): "Cambio y permanencia en el campesinado", en Reboratti, Carlos (coordinador): *La Quebrada. Geografía, historia y ecología de la Quebrada de Humahuaca*, Buenos Aires: Editorial La Colmena, p. 123-138.

Arzeno, Mariana (2007): "Procesos organizativos en la Quebrada de Humahuaca, Jujuy. Las organizaciones de base", en Manzanal, M., M. Arzeno y B. Nussbaumer (comp.): *Territorios en construcción. Actores, tramas y gobiernos: entre la cooperación y el conflicto*, Buenos Aires: Ediciones CICCUS, p.197-224.

Arzeno, Mariana (2008): *Pequeños productores campesinos y transformaciones socioespaciales. El cambio agrario en la Quebrada de Humahuaca (Jujuy)*. Tesis de Doctorado, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, 330 p. (inédito).

Arzeno, Mariana y Claudia Troncoso (2010): "Actividades agrarias, turismo y contradicciones del desarrollo en la Quebrada de Humahuaca, Jujuy", en M. Manzanal y F. Villarreal (org.): *El desarrollo y sus lógicas en disputa en territorios del norte argentino*, Buenos Aires: Ediciones CICCUS, p. 223-246.

Aschero, Carlos (2000): "El poblamiento del territorio", en M. Tarragó (dir.), *Nueva Historia Argentina*, Tomo I (Los pueblos originarios y la conquista), Buenos Aires: Editorial Sudamericana, p. 17-59.

Assadourian, Carlos Sempat (1983): *El sistema de la economía colonial*, México: Editorial Nueva Imagen.

Balán, Jorge (1978): "Una cuestión regional en Argentina: burguesías provinciales y el mercado nacional en el desarrollo agroexportador", *Desarrollo Económico N° 69*, vol.18, p.49-87.

Bazán, Armando (1986): *Historia del Noroeste argentino*, Buenos Aires: Editorial Plus Ultra.

Belli, Elena y Ricardo Slavutsky (1996): *La modernidad agrietada. Los procesos políticos en Jujuy*, Tilcara: Instituto Interdisciplinario Tilcara, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

- Belli, Elena y Ricardo Slavutsky (2005): "Discursos patrimonialistas. Consecuencias prácticas", en *Actas de 1º Jornadas de Antropología Rural*, Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán
- Benedetti, Alejandro (2003): "Territorio Nacional de Los Andes: entre el éxito diplomático y el fracaso económico", en A. Benedetti (comp.), *Puna de Atacama. Sociedad, economía y frontera*, Córdoba: Alción Editora.
- Benner, Tulio (1986): *Actualización del catastro de riego de la Provincia de Jujuy*, Tomo I, Buenos Aires: Consejo Federal de Inversiones.
- Benner, Tulio (1988): *Determinación de áreas bajo riego en la Quebrada de Humahuaca - Jujuy*, Tomo I, Buenos Aires: Consejo Federal de Inversiones.
- Bercetche, María (2009): *Las paradojas de la patrimonialización de la Quebrada de Humahuaca. Un estudio de la reconfiguración del territorio desde una perspectiva geocultural*. Tesis de Maestría en Diseño y Gestión de Políticas y Programas Sociales, FLACSO Argentina, Buenos Aires, 126 pp.
- Bergesio, L. y J. Montial (2008): "Patrimonización de la Quebrada de Humahuaca: identidad, turismo y después...", en Encuentro Pre-EALAS, Corrientes, Universidad Nacional del Nordeste, disponible en: <http://www.unne.edu.ar/prealas>
- Bidaseca, Karina y Andrea Gigena (2011): "Occidente y las civilizaciones. Temporalidades arcaicas, culturas vivas: la alteridad indígena en las políticas hegemónicas provinciales", *Otros Logos - Revista de Estudios Críticos* N° 2, p. 163-181.
- Bidondo, Emilio (1980): *Historia de Jujuy. 1535-1950*, Buenos Aires: Editorial Plus Ultra.
- Bisio, Raúl y Floreal Forni (1975): *Economía de enclave y satelización del mercado de trabajo rural: el caso de los trabajadores con empleo precario en un ingenio azucarero del Noroeste argentino*, Buenos Aires: INTA, Serie Investigación 19.
- Bolsi, Alfredo (1997): *Problemas agrarios del Noroeste argentino*, Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán - Junta de Andalucía.
- Boto de Calderari, M. S. (1995): "La construcción del Estado provincial jujeño: 1853-1885", en UNIHR, *Jujuy en la historia. Avances de investigación II*, San Salvador de Jujuy: Universidad Nacional de Jujuy.
- Campi, Daniel (1995): "El noroeste argentino y el modelo agroexportador, 1870-1914. Reestructuración regional y producción azucarera", en UNIHR, *Jujuy en la historia. Avances de investigación I*, San Salvador de Jujuy: Universidad Nacional de Jujuy.
- Carrillo, Horacio (1942): *Humahuaca*, San Salvador de Jujuy: Imprenta Buttazzoni.
- Carrizo, Juan Alfonso (1934): *Cancionero popular de Jujuy*. Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán, reedición de 1989.
- Castro, Hortensia y Perla Zusman (2007): "Redes escalares en la construcción de los Patrimonios de la Humanidad. El caso de la patrimonialización de la Quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina)", en *GEOUSP, Espacio e Tempo* N° 21, Departamento de Geografía, Universidad de San Pablo, p. 173-184.

Chamo, Laura (2003); "Uquía y Calete: estudio comparado de los procesos productivos", en Reboratti, Carlos (coordinador): *La Quebrada. Geografía, historia y ecología de la Quebrada de Humahuaca*, Buenos Aires: Editorial La Colmena, p.163-175.

Conti, Viviana (1993): "El Norte argentino y el espacio andino en el siglo XIX", UNIHR, *Jujuy en la historia. Avances de Investigación*, 1, San Salvador de Jujuy: Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales - UNJu.

Conti, Viviana (2002): "Entre la plata y el salitre. Los mercados de Pacífico para las producciones del Norte argentino (1830-1930)", en V. Conti y M. Lagos (comp.), *Una tierra y tres naciones. El litoral salitrero entre 1830 y 1930*. San Salvador de Jujuy: UNIHR, Universidad Nacional de Jujuy, p. 119-151.

Conti, Viviana (2006): "De las guerras de la independencia a la organización del estado. 1810-1852", en A. Teruel y M. Lagos (dir.): *Jujuy en la Historia. De la colonia al siglo XX*, San Salvador de Jujuy: UNIHR - Universidad Nacional de Jujuy, p. 87-137.

Cowan Ros, Carlos (2007): "De la producción del capital social a la proyección de luchas simbólicas en el territorio. Estudio de caso de la Puna y Quebrada de Humahuaca", en Manzanal, M., M. Arzeno y B. Nussbaumer (comp.): *Territorios en construcción. Actores, tramas y gobiernos: entre la cooperación y el conflicto*, Buenos Aires: Ediciones CICCUS, p. 225-253.

Cremonte, B. y Garay de Fumagalli, M. (1995): "Estado actual de las investigaciones arqueológicas en el sector meridional de la Quebrada de Humahuaca y su borde oriental", en *Actas I Congreso en Investigación en Ciencias Sociales*, Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán, pág. 379-393.

Debenedetti, Salvador (1910): "Exploraciones arqueológicas en los cementerios prehistóricos de La Isla de Tilcara (Quebrada de Humahuaca, Prov. de Jujuy)", *Publicaciones de la Sección Antropológica* 6, Buenos Aires: Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Difrieri, Horacio (1958): "Aspectos geográficos de la Quebrada de Humahuaca", en Asociación Amigos de Tilcara, *Tilcara*, San Salvador de Jujuy: edición del autor, p. 12-16.

Difrieri, Horacio (1980): "Un modelo de poblamiento colonial: el sector medio de la Quebrada de Humahuaca en el siglo XVIII", *Entregas del Instituto de Tilcara N° 9*, Tilcara: Facultad de Filosofía y Letras, UBA.

Fellner, Liliana (2006): *Participación comunitaria y desarrollo. El caso de la Quebrada de Humahuaca: un itinerario cultural de 10.000 años*, OEI, <http://www.oei.es/cultura/participacioncomunitaria.htm>, fecha de consulta: 02/02/2010.

Fernández, Daniel, Ana Zelarayán y Viviana Failde de Calvo (2008a): "Riego", en *Sistema de Soporte de Decisiones de la Quebrada de Humahuaca*, INTA EEA Salta, disponible en <http://www.inta.gov.ar/prorenea>, fecha de consulta 02/02/2010.

Fernández, Daniel, Ana Zelarayán y Viviana Failde de Calvo (2008b): "Agricultura", en *Sistema de Soporte de Decisiones de la Quebrada de Humahuaca*, INTA EEA Salta, disponible en <http://www.inta.gov.ar/prorenea>, fecha de consulta 02/02/2010.

- Fernández Distel, Alicia (1997): *Jujuy - Diccionario Arqueológico*. San Salvador de Jujuy.
- Fleitas, María Silvia y Adriana Kindgard (2006): “Entre la legalidad y la proscripción. Políticas públicas y lucha obrera en Jujuy. 1918-1976”, en A. Teruel y M. Lagos (dir.): *Jujuy en la Historia. De la colonia al siglo XX*, San Salvador de Jujuy: UNIHR - Universidad Nacional de Jujuy, p. 187-239.
- Forgione, Claudia Alicia (1982): *Estudio antropológico cultural de la sociedad rural de la Quebrada de Humahuaca: provincia de Jujuy, República de Argentina*, Tilcara, Instituto Interdisciplinario, FFyL, UBA.
- Gil Montero, Raquel (2008): *La construcción de Argentina y Bolivia en los Andes Meridionales. Población, tierras y ambiente en el siglo XIX*. Buenos Aires: Editorial Prometeo.
- Guidi, Marta (2006): “Estado, Empresas, Sociedad Civil. Reflexiones a partir de una experiencia”, en *IberoForum*, N° II, Año I, p. 1-25.
- Isla, Alejandro, comp. (1992): *Sociedad y articulación en las tierras altas jujeñas*, Proyecto ECIRA - ASAL - MLAL, Buenos Aires.
- Karasik, Gabriela (1994a): *Pequeños productores agropecuarios de Tilcara y desarrollo local*. Proyecto SECTER/D 15.2, San Salvador de Jujuy: Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Jujuy.
- Karasik, Gabriela (1994b): “Introducción: Fronteras de sentido en el Noroeste”, en G. Karasik (comp.): *Cultura e identidad en el Noroeste argentino*, Buenos Aires: CEAL, p. 7-14.
- Karasik, Gabriela (1994c): “Plaza Grande y Plaza Chica: etnicidad y poder en la Quebrada de Humahuaca”, en G. Karasik (comp.): *Cultura e identidad en el Noroeste argentino*, Buenos Aires: CEAL, p. 35-75.
- Karasik, Gabriela (2005): “Territorio, ancestralidad y estatutos de ciudadanía en la frontera norte de Argentina”, en *Taller Internacional La experiencia de la movilidad y la construcción de otras geografías*, Buenos Aires: Instituto de Geografía, Facultad de Filosofía y letras, UBA.
- Karasik, Gabriela (2006): “Cultura popular e identidad”, en A. Teruel y M. Lagos (dir.): *Jujuy en la Historia. De la colonia al siglo XX*, San Salvador de Jujuy: UNIHR - Universidad Nacional de Jujuy, p. 467-489.
- Lagos, Marcelo y Mirta Gutiérrez (2006): “Dictadura, democracia y políticas neoliberales. 1976-1999”, en A. Teruel y M. Lagos (dir.): *Jujuy en la Historia. De la colonia al siglo XX*, San Salvador de Jujuy: UNIHR - Universidad Nacional de Jujuy, p. 243-294.
- Langer, Erick y Viviana Conti (1991): “Circuitos comerciales tradicionales y cambio económico en los Andes centromeridionales (1830-1930)”, *Desarrollo Económico*, vol. 31, N° 121, IDES, Buenos Aires, p. 91-111.
- López Rita, Nora (1995): *Transformaciones agrarias en el valle de Jujuy, el Departamento de El Carmen (1890-1940)*, Tesis de Licenciatura en Historia, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Jujuy.
- Madrazo, Guillermo (1982): *Hacienda y encomienda en los andes. La puna argentina bajo el marquesado de Tojo. Siglos XVII a XIX*. Buenos Aires: Fondo Editorial.

Madrazo, Guillermo (1990) "El proceso enfitéutico y las tierras de indios en la Quebrada de Humahuaca". *Revista Andes. Antropología e Historia* N° 1. Salta: CEPIHA/UNSa, p. 89-114.

Manzanal, M., M.X. Arqueros, M. Arzeno, A. García, M.A. Nardi, S. Pereira, I. Roldán y F. Villarreal (2006): "Territorio e instituciones en el desarrollo rural del norte argentino", en M. Manzanal, G. Neiman y M. Lattuada (comp.): *Desarrollo rural: organizaciones, instituciones y territorios*, Buenos Aires: Ediciones CICCUS, p. 211-250.

Marquez Miranda, Fernando (1945): "Dos investigaciones en el pucará de Humahuaca (1933 y 1944)", en *Revista del Museo de La Plata*, sección oficial, UNLP.

Mitre, Antonio (1982): "Espacio regional andino y política en el siglo XIX", en *Historia Boliviana*, Tomo 2, La Paz: Hisbol.

Nielsen, Axel (1995): "Apuntes para el estudio arqueológico de la evolución social en la Quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina)", en *Actas I Congreso en Investigación en Ciencias Sociales*, Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán, p. 435-442.

Nielsen, Axel (1997): *Tiempo y cultura material en la Quebrada de Humahuaca, 700-1650 d.C.*, Tilcara: Instituto Interdisciplinario Tilcara, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Oszlak, Oscar (1990): *La formación del estado argentino*, Buenos Aires: Editorial de Belgrano.

Paulí de Reichler, Magda (1987): *Jujuy - Población, estudio preliminar*, Programa "Determinación de Espacios Diferenciados", Buenos Aires - Consejo Federal de Inversiones.

Paz, Gustavo L. (2003): "Gran propiedad y grandes propietarios en Jujuy a mediados del siglo XIX", en *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales* N° 21, San Salvador de Jujuy: Universidad Nacional de Jujuy, p. 11-22.

Paz, Gustavo (2006): "La provincia en la nación, la nación en la provincia. 1858-1918", en A. Teruel y M. Lagos (dir.): *Jujuy en la Historia. De la colonia al siglo XX*, San Salvador de Jujuy: UNHR - Universidad Nacional de Jujuy, p. 141-183.

Provincia de Jujuy (1997): *Diccionario histórico de la provincia de Jujuy*, 7 vols., San Salvador de Jujuy: Secretaría de Gobierno.

Reboratti, C., J. C. García Codrón, M. Albeck, H. Castro y M. Arzeno (2003): "Una visión general de la Quebrada", en Reboratti, Carlos (coordinador): *La Quebrada. Geografía, historia y ecología de la Quebrada de Humahuaca*, Buenos Aires: Editorial La Colmena, p. 17-46.

Reboratti, Carlos (2009): *El Alto Bermejo. Realidades y conflictos*. Buenos Aires: Editorial La Colmena.

Rohemeder, Guillermo (1943): "El paisaje entre Jujuy y La Quiaca. Un cuadro sinóptico de la Quebrada de Humahuaca y la parte adyacente de la Puna jujeña", en *Anales GAEA*, Tomo VII, p. 93-97.

Rutledge, Ian (1987): *Cambio agrario e integración. El desarrollo del capitalismo en Jujuy: 1550-1960*. San Miguel de Tucumán: Proyecto ECIRA-IIT/FFyL/UBA-CICSO.

Salleras, Lucila (2011): "Territorio, turismo y desarrollo sustentable en la Quebrada de Humahuaca. Paisaje y naturaleza al servicio de la práctica turística", *Estudios y Perspectivas en Turismo*, volumen 20, p. 1123 - 1143.

Sánchez de Bustamante, Teodoro (1937): *El camino a Bolivia por la quebrada de Humahuaca; contribución a su estudio*, Buenos Aires: Tercer Congreso Nacional de Vialidad.

Sánchez, Sandra (1996): *Fragmentos de un tiempo largo. Tilcara entre fines del siglo XVI y principios del XIX*. Tesis de Licenciatura en Historia. San Salvador de Jujuy: Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Jujuy.

Seca, Mirta (1989): *Introducción a la geografía histórica de la Quebrada de Humahuaca, con especial referencia al pueblo de Tilcara*, Instituto Interdisciplinario Tilcara, Facultad de Filosofía y Letras, UBA.

Sica, Gabriela, M. T. Bovi y L. Mallagray (2006): "La Quebrada de Humahuaca: de la colonia a la actualidad", en A. Teruel y M. Lagos (dir.): *Jujuy en la Historia. De la colonia al siglo XX*, San Salvador de Jujuy: UNIHR - Universidad Nacional de Jujuy, p. 353-401.

Sica, Gabriela y Mónica Ulloa (2006): "Jujuy en la Colonia. De la fundación de la ciudad a la crisis del orden colonial", en A. Teruel y M. Lagos (dir.): *Jujuy en la Historia. De la colonia al siglo XX*, San Salvador de Jujuy: UNIHR - Universidad Nacional de Jujuy, p. 43-84.

Solari, Eulogio (1907): *Geografía de la provincia de Jujuy*, Buenos Aires: Casa Peuser.

Solís, Marcelina Victoria y Verónica Vilte (2008): "Maimara: relación cultura - actividad agrícola. Quebrada de Humahuaca, Provincia de Jujuy", *Contribuciones Científicas GÆA*, vol. 20, p. 369-378.

Teruel, Ana (1993): "Población, mano de obra y transformación social en Jujuy a fines del siglo XIX y comienzos del XX", UNIHR, *Jujuy en la historia. Avances de investigación I*, San Salvador de Jujuy: Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Jujuy, p. 133-151.

Teruel, Ana (1994): "La incidencia de la tenencia de la tierra en la formación del mercado de trabajo rural en la provincia de Jujuy, 1870-1910", en *Población y Sociedad* N° 2, p. 161-187.

Teruel, Ana (2006): "Panorama económico y socio-demográfico en la larga duración (siglos XIX y XX)", en A. Teruel y M. Lagos (dir.): *Jujuy en la Historia. De la colonia al siglo XX*, San Salvador de Jujuy: UNIHR - Universidad Nacional de Jujuy, p. 295-345.

Tournier, Alfredo (1913): "El presente y el porvenir de la fruticultura en la Quebrada de Humahuaca", *Boletín del Ministerio de Agricultura de la Nación*, Buenos Aires, (reproducido en periódico El Provincial, 1913).

Troncoso, Claudia (2003): "El diseño de las estrategias de vida de los campesinos en Juella", en Reboratti, Carlos (coordinador): *La Quebrada*.

Geografía, historia y ecología de la Quebrada de Humahuaca, Buenos Aires: Editorial La Colmena, p.139-162.

Troncoso, Claudia (2008a): “El desarrollo del turismo en la Quebrada de Humahuaca (provincia de Jujuy): expectativas y transformaciones”, en Arnaiz Burne, Stella Maris y Alfredo César Dachary (ed.), *Turismo y desarrollo. Crecimiento y pobreza*, México: Universidad de Guadalajara- Universidad de Buenos Aires- Universidad Nacional de Mar del Plata.

Troncoso, Claudia (2008b): “El retrato cambiante de la Quebrada de Humahuaca. Transformaciones y permanencias en sus atractivos turísticos”, en Rodolfo V. Bertoncello (compilador), *Turismo y geografía. Lugares y patrimonio natural-cultural de la Argentina*, Buenos Aires: Ediciones Ciccus, p. 17-42.

Troncoso, Claudia (2008c): “Valorización turística de la Quebrada de Humahuaca (Provincia de Jujuy). La conformación de una nueva oferta turística y los cambios en la forma de visitar el destino”, *Párrafos Geográficos*, volumen 7, N° 2, p. 96-123.

Troncoso, Claudia (2009): “Patrimonio y redefinición de un lugar turístico. La Quebrada de Humahuaca, Provincia de Jujuy, Argentina”, *Estudios y Perspectivas en Turismo*, volumen 8, p. 144-160.

1.3. Sobre cuestiones ambientales en Quebrada de Humahuaca

Aguilera, Néstor, Rodolfo Amengual, Raúl Seggiaro y Waldo Chayle (1996): *Estudio geológico de la cuenca del Arroyo del Medio, Provincia de Jujuy*. Dirección de Hidráulica de la Pcia. de Jujuy - Secretaría de Obras Públicas y Comunicaciones de la Nación, San Salvador de Jujuy: UNSa- UNJu - INCYTH,.

Albeck, M. E. (1992): “El ambiente como generador de hipótesis sobre la dinámica sociocultural prehispánica en la quebrada de Humahuaca”, en *Cuadernos* N° 3, San Salvador de Jujuy: Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Jujuy, p. 95-106.

Amengual, R. y J. C. Zanettini (1974): “Geología de la Quebrada de Humahuaca entre Uquía y Purmamarca (provincia de Jujuy)”, en *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, Tomo XXIX N°1, p.30-40.

Argentina - Dirección de Protección Civil (1997): *Procesos de remoción en masa*, Buenos Aires: Ministerio del Interior.

Argentina - Ministerio de Obras y Servicios Públicos (1988): *Programa nacional para la conservación de la infraestructura*, Tomos N° 29 (Caracterización de la Quebrada de Humahuaca) y N° 33 (Caracterización de la cuenca del río Huasamayo), Buenos Aires: MOSP-PNUD.

Argentina - Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios (2008): *Amenazas y factores de vulnerabilidad en la República Argentina. Cuadros de situación provinciales*. Programa Nacional de Prevención y Reducción de Riesgos y Desastres y Desarrollo Territorial, Buenos Aires, 378 p.

Argentina - SEGEMAR (1998): *Estudio geológico integrado de la Quebrada de Humahuaca (Jujuy)*, Buenos Aires: SEGEMAR-ITGE.

- Arzeno, Mariana y Hortensia Castro (1998): *Caracterización socio-ambiental de la quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina)*, Documento de Trabajo N° 1, Proyecto INCO-DC Ambiente y Sociedad en los Andes: estrategias y políticas, Buenos Aires: Instituto de Geografía (FFyL-UBA).
- Arzeno, Mariana, Claudia Troncoso, Hortensia Castro y Carlos Reboratti (1999): *Estrategias de vida y uso de los recursos en la Quebrada de Humahuaca*, Documento de Trabajo N° 4, Proyecto INCO-DC Ambiente y Sociedad en los Andes: estrategias y políticas, Buenos Aires: Instituto de Geografía (FFyL-UBA).
- Beck, Stephan, N. Paniagua Zambrana y M. Yevara Gárate (2003): "Flora y vegetación: áreas de Rodero, Tilcara y Volcán", en Reboratti, Carlos (coordinador): *La Quebrada. Geografía, historia y ecología de la Quebrada de Humahuaca*, Buenos Aires: Editorial La Colmena, p. 47-70.
- Bianchi, R. y C. Yañez (1991): *Las precipitaciones en el Noroeste argentino*, Buenos Aires: SAGPyA- INTA.
- Bianchi, R., C. Yañez y L. Acuña (2005): *Base de datos mensuales de precipitaciones del Noroeste argentino*, Salta: INTA - EERA Cerrillos.
- Borús, Agustín (1937): *El paso de "El Volcán"*, Buenos Aires: Imprenta López.
- Braun Wilke, R. H. et. al. (2001): *Carta de aptitud ambiental de la Provincia de Jujuy*, San Salvador de Jujuy: Departamento de Suelos y Ecología, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy, 245 p.
- Cabrera, Angel (1976): *Regiones fitogeográficas argentinas*. Enciclopedia argentina de agricultura y jardinería, Tomo 2 Fasc. 1, Buenos Aires: ACME.
- Cabrera, Angel ed. (1993): *Flora de la provincia de Jujuy*. Buenos Aires: INTA.
- Casanova, R. y H. Dalla Salda (1984): *Erosión en la alta cuenca del río Bermejo*, Buenos Aires: Agua y Energía Eléctrica S.E.
- Castro, Hortensia (2003): "¿Ocurrencias de la naturaleza?. Los problemas ambientales", en C. Reboratti (coord.): *La Quebrada. Geografía, historia y ecología de la Quebrada de Humahuaca*, Buenos Aires: Editorial La Colmena, p. 103-122.
- Castro, Hortensia (2004): *Las ventajas naturales del Noroeste. Relatos de viaje y construcción de la naturaleza en la Argentina de entre siglos*. Tesis de Maestría en Políticas Ambientales y Territoriales, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, 205 p.
- Castro, Hortensia, Mariana Arzeno y Carlos Reboratti (1999): *La cuestión socioambiental en la Quebrada de Humahuaca. Marco político-institucional*, Documento de Trabajo N° 2, Proyecto INCO-DC Ambiente y sociedad en los Andes: estrategias y políticas, Buenos Aires: Instituto de Geografía (FFyL, UBA).
- Castro, Hortensia y Mariana Arzeno (1999): *El riesgo ambiental en la quebrada de Humahuaca: componentes, percepciones y respuestas*, Documento de Trabajo N° 3, Proyecto INCO-DC Ambiente y sociedad en los Andes: estrategias y políticas, Buenos Aires: Instituto de Geografía (FFyL, UBA).
- Costello, Moisés N. (2009): *El Ferrocarril de la Quebrada de Humahuaca*, Cuaderno N° 1: León - Volcán, San Salvador de Jujuy: Edición del autor.

Chalabe, S., M. Gaviño Novillo, C. Ferrer, R. Bernal, M. Montero, M.R. Portal, M. Valdivieso, N. Solís, C. Melano, H. Matteoda, E. Rocca, O. Costas Otero, O. L'Argentier, E. Sosa y M. Godoy (2001): "Estrategias para una gestión de cuencas. Grupo Huasamayo. Jujuy. Argentina", en *Actas del IV Simposio Internacional de Desarrollo Sustentable*, Mérida: Universidad de los Andes, p. 58-71.

Chayle, Waldo y Pablo Agüero (1987): "Características de la remoción en masa en la cuenca del río Grande (quebrada de Humahuaca, Jujuy)", *Revista del Instituto de Geología y Minería* N° 7, San Salvador de Jujuy: UNJu, p. 107-121.

Chayle, W., S. Chalabe y N. Solís (1990): "El río Grande y su evolución en el tiempo geológico - Jujuy - Argentina", *Actas del XI Congreso Geológico Argentino*, San Juan, p. 400-403.

Chayle, Waldo, Natalia Solis, Alba Ramirez y Bernardo Matthews (2001): "Control de la Cuenca del Río Grande - Jujuy- Argentina", en *Actas del IV Simposio Internacional de Desarrollo Sustentable*, Mérida: Universidad de los Andes, p. 87-103.

Failde de Calvo, Viviana y Daniel Fernández (2008): "Desertificación en la Quebrada de Humahuaca", en *Sistema de Soporte de Decisiones de la Quebrada de Humahuaca*, INTA EEA Salta, disponible en <http://www.inta.gov.ar/prorenea>, fecha de consulta 02/02/2010.

Felquer (h), J. F. (1945): "Los `torrentes de barro´ en la Quebrada de Humahuaca". Salta: Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta.

García Codrón, Juan Carlos (2003): "El paisaje y la vegetación: evolución y relación con la presencia humana", en Reboratti, Carlos (coordinador): *La Quebrada. Geografía, historia y ecología de la Quebrada de Humahuaca*, Buenos Aires: Editorial La Colmena, p. 83-102.

Gaviño Novillo, Marcelo (2002): *Programa Social Conservacionista - Localidad de Tilcara, Jujuy*. San Salvador de Jujuy: Ministerio de Bienestar Social, Ministerio de la Producción, Infraestructura y Medio Ambiente y Unidad de Manejo de Cuencas Hidrográficas de la Pcia. de Jujuy.

Gilli, E. (2002): "Propuesta de sistematización de la cuenca del río Huasamayo"; Programa Estratégico de Acción para la Cuenca Binacional del Río Bermejo - Comisión Binacional para el Desarrollo de la Alta Cuenca del Río Bermejo y del Río Grande

González, María Alejandra, Baumann, Valèrie y Lionel Jackson Jr. (2009): "Estudio de los flujos ocurridos en el 2007 en Chalala y Coquena, Purmamarca, Provincia de Jujuy", en *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 65(4), p. 791-804.

González Díaz, E. F. y L. Fauque (1987): "Proveniencia del material componental del torrente de barro "El Volcán", Quebrada de Humahuaca (Jujuy), Argentina". *IX Congreso Geológico Argentino*, San Carlos de Bariloche, Actas Vol. 3, p. 309 - 312.

Grondona, Mariano (1958): "Rasgos geomorfológicos de la Quebrada de Humahuaca", en *Tilcara*, San Salvador de Jujuy: Asociación Amigos de Tilcara, p. 6-11.

Harrington, Horacio (1946): "Las corrientes de barro ("mudflows") de "El Volcán", quebrada de Humahuaca, Jujuy", *Revista de la Sociedad Geológica Argentina*, Tomo I, Buenos Aires, p. 149-165.

Igarzábal, A. P. y F. Rivelli (1996): "Incidencia del cono del Arroyo del Medio en el desajuste del río Grande (quebrada de Humahuaca, provincia de Jujuy)", *Actas de XIII Congreso Geológico Argentino y III Congreso de Exploración de Hidrocarburos*, Tomo IV, p. 187-199.

Khün, Frederic (1923): "Algunos rasgos morfológicos de la región omaguaca", *Anales de la Facultad de Ciencias de la Educación*, Paraná.

Kulemeyer, Julio y Liliana Lupo (1998): "Evolución del paisaje bajo influencia antrópica durante el Holoceno Superior en la cuenca del río Yavi, borde oriental de la Puna. Jujuy, Argentina", en *Bamberger Geographische Schriften* 15, p. 263-276.

López, C. R. y F. E. Nullo (1969): "Geología de la margen izquierda de la Quebrada de Humahuaca, de Huacalera a Maimará", en *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, Tomo XXIV N° 3, p. 173-183.

Maas, Glenn, Mark Macklin, Paul Spaeks y Eilidth Meldrum (2003): "Registro geomorfológico de los torrentes de barro de los últimos 200 años en la cuenca del Arroyo del Medio", en Reboratti, Carlos (coordinador): *La Quebrada. Geografía, historia y ecología de la Quebrada de Humahuaca*, Buenos Aires: Editorial La Colmena, p. 71-82.

Matteoda, C. (1994): "Control de erosión en el río Grande de Jujuy - Volcán - I Etapa". San Salvador de Jujuy: Archivos ex-Dirección de Hidráulica de Jujuy, Secretaría de Estado de Obras y Servicios, Gobierno de la Provincia de Jujuy (en Biblioteca UGICH - Jujuy).

Mirada, Analía (2003): "Uso de la leña en Humahuaca", en Reboratti, Carlos (coordinador): *La Quebrada. Geografía, historia y ecología de la Quebrada de Humahuaca*, Buenos Aires: Editorial La Colmena, p. 177-192.

Monteverde, Agustín (1946): "Avalancha El Volcán, Jujuy", en *Informe de la Administración General de Vialidad Nacional*, N° 114, Buenos Aires.

Monteverde, Agustín y Erwin Kittl (1949): "Torrente "El Volcán". Sus características geológicas, efectos destructivos y las posibilidades de construcción de vías de comunicación por la quebrada de Humahuaca", *Revista La Ingeniería*, LII, N° 888-889, p. 501-515.

Nielsen, Axel (2000): "Investigaciones paleobotánicas en Quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina)", Documento interno del Proyecto *Policies for sustaining environments and livelihoods in mountain areas*, disponible en: www.geog.leeds.ac.uk/research/andes/fragenv/htm

Pastore, Franco y Pablo Groeber (1931): "Reconocimiento geológico del torrente de barro llamado "volcán" (valle de Humahuaca, Jujuy)", *Geología. Anales del Museo Nacional de Historia Natural*, Publicación 25, Buenos Aires, p. 1-15.

Polanski, Jorge (1966): *Flujos rápidos de escombros rocosos en zonas áridas y volcánicas*, Buenos Aires: EUDEBA.

Prieto, María del Rosario (1997): "Variaciones climáticas en el NOA durante el período colonial", en Reboratti, C. (comp.): *De hombres y tierras. Una historia ambiental del Noroeste argentino*. Salta: Proyecto Desarrollo agroforestal en comunidades rurales del Noroeste argentino, p. 60-75.

Prieto, M. del R. y R. Herrera (1991): "Las perturbaciones climáticas de fines del siglo XVIII en el área andina", en: *El NOA como región histórica. Integración y desintegración regional. Estudios del país interior* N° 1, Sevilla: CRICYT-UNJU-UNSa-Universidad de Sevilla, p. 7-35.

Prieto, María del Rosario y Ricardo Richard Jorba (1991): "Anomalías climáticas en la Cuenca del Plata y el NOA y sus consecuencias socio-económicas. Siglos XVI, XVII y XVIII", en *Leguas. Revista Argentina de Geografía* N° 1, Universidad Nacional de Cuyo, p. 41-103.

Prieto, María del Rosario y Roberto Herrera (2002): "Clima y economía en el área surandina. El Alto Perú y el espacio económico regional a fines del siglo XVIII", en B. García Martínez y M. R. Prieto (comp.): *Estudios sobre historia y ambiente en América*, Tomo II, México: El Colegio de México - IPGH, p. 55-80.

PROSA (1988): *El deterioro del ambiente en la Argentina. Provincia de Jujuy*, Buenos Aires: FECIC.

Ramos, V., M. Turic y A. Zuzek (1967): "Geología de las Quebradas de Huichaira-Pocoya, Purmamarca y Tumbaya Grande en la margen derecha de la Quebrada de Humahuaca (provincia de Jujuy)", en *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, Tomo XXII N° 3, p. 209-221.

Reboratti, Carlos, Arzeno, Mariana, Hortensia Castro (2004): "Desarrollo sostenible y estructura agraria en la Quebrada de Humahuaca", *Población y Sociedad* N° 10/11, Revista Regional de Estudios Sociales, Fundación Yocavil, Universidad Nacional de Tucumán, p. 199-219.

Rohmeder, Guillermo (1943): "EL paisaje entre Jujuy y La Quiaca", en *Anales GAEA*, Tomo VII, p. 93-97.

Solís, Natalia y Oscar Orosco (1996): "Riesgos geológicos en la localidad de Tilcara, Provincia de Jujuy, República Argentina", en *Memorias del XII Congreso Geológico de Bolivia*, Tarija, Bolivia, p. 927-934.

Solís, Natalia y Analía Rivero (1994): "Remoción en masa en Tilcara, provincia de Jujuy, Argentina", en *III Simposio Latinoamericano sobre Riesgos Geológicos Urbanos*, p. 261-269.

Souilhé, R. F. (1988): "Efecto de la erosión de base del río Grande frente al pueblo de Volcán". Memoria Descriptiva - Diques de Gaviones - Volcán. San Salvador de Jujuy: Archivos ex-Dirección de Hidráulica de Jujuy, Secretaría de Estado de Obras y Servicios, Gobierno de la Provincia de Jujuy (en Biblioteca UGICH - Jujuy).

Thurow, Thomas and Charles Taylor (1999): "Viewpoint: the role of drought in range management", *Journal of Range Management* 52(5), p. 413-419.

Turner, Juan Carlos y José Salfity (1977): "Perfil geológico Humahuaca - Pueblo Abra Laite (Jujuy, República Argentina)", *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, Tomo XXXII (2), p. 111-121.

Villalba, R., H. R. Grau, J. A. Boninsegna, G. Jacoby y A. Ripalta (1998): "Tree-ring evidence for long-term precipitation changes in subtropical South America", *International Journal of Climatology* 18, p. 1463-1478.

Weigert, Reinhold Guillermo (2007): *Propuesta metodológica y aplicación de SIG para detectar amenazas naturales en la localidad de Volcán, Quebrada de Humahuaca (Departamento Tumbaya, Provincia de Jujuy)*, Tesis de Licenciatura, Escuela de Geología - Universidad Nacional de Salta, 2 vol.

Yacobaccio, Hugo (1997): "Sociedad y ambiente en el NOA precolombino", en Reboratti, C. (comp.): *De hombres y tierras. Una historia ambiental del Noroeste argentino*. Salta: Proyecto Desarrollo agroforestal en comunidades rurales del Noroeste argentino, p. 26-38.

Yanes, Luis. A (1989): "Programa nacional para la conservación de la infraestructura", en C. Reboratti (comp.), *Población y ambiente en América Latina*, Buenos Aires: PROLAP- GEL, p. 107-115.

Zelarayán, Ana, Daniel R. Fernández y Viviana Failde de Calvo (2009): *Indicador de riesgo de ocupación del territorio asociado a la dinámica fluvial, Tilcara, Jujuy*, en V. Failde de Calvo, D. R. Fernández y A. Zelarayan: Sistema de Soporte de Decisiones - Quebrada de Humahuaca, INTA EEA Salta, disponible en <http://www.inta.gov.ar/prorenea>, fecha de consulta 02/02/2010.

2. FUENTES

2.1. Fuentes hemerográficas

Diario *Crónica* (provincia de Jujuy), años 1932-1954, en Hemeroteca de la Biblioteca Popular de Jujuy

Diario *El Radical* (provincia de Jujuy), años 1919-1938, en Hemeroteca de la Biblioteca Popular de Jujuy

Diario *El Día* (provincia de Jujuy), años 1920-1926, en Hemeroteca de la Biblioteca Popular de Jujuy

Diario *El Herald* (provincia de Jujuy), año 1925, en Hemeroteca de la Biblioteca Popular de Jujuy

El Diario (provincia de Jujuy), año 1928, en Hemeroteca de la Biblioteca Popular de Jujuy

Diario *La Opinión* (provincia de Jujuy), años 1922-1985, en Hemeroteca de la Biblioteca Popular de Jujuy

Diario *La Unión* (provincia de Jujuy), años 1930-1985, en Hemeroteca de la Biblioteca Popular de Jujuy

Diario *Pregón* (provincia de Jujuy), años 1957-2001, en Hemeroteca de la Biblioteca Popular de Jujuy; desde año 2003, disponible en <http://www.pregon.com.ar>

Diario *El Tribuno* (provincia de Jujuy), años 1980-2008, en Hemeroteca del Congreso de la Nación; año 2009, disponible en <http://www.eltribuno.info/jujuy/diario>

Diario *El Libertario* (provincia de Jujuy), año 2008, disponible en www.ellibertario.com

2.2. Fuentes instrumentales

Argentina - INTA: *Base de datos mensuales de precipitaciones en el noroeste argentino - Período 1934-1990*, EEA Salta, disponible en http://www.inta.gov.ar/prorenea/info/resultados/Precip_NOA/base_precipitaciones_noa.asp

2.3. Relatos de viajeros y naturalistas

Arnaud, Leopoldo (1889): *Impresiones de viaje*, s/d.

Boman, Eric (1908): *Antigüedades de la región andina de la República Argentina y del desierto de Atacama*, Tomo II, San Salvador de Jujuy: Universidad Nacional de Jujuy, 1992.

Bowman, Isaiah (1924): *Desert trails of Atacama*, New York: American Geographical Society, Special Publication N° 5.

Brackebusch, Luis (1883): *Por los caminos del norte*. San Salvador de Jujuy: Universidad Nacional de Jujuy [1990].

Carrillo, Horacio (1942): *La ruta de Humahuaca*, Jujuy: Imprenta Buttazzoni.

Carrió de la Vandra, Alonso (1776): *El lazarillo de ciegos caminantes*, Buenos Aires: Ediciones Argentinas Solar [1946].

Debenedetti, Salvador (1910): *Exploración arqueológica a los cementerios prehistóricos de la Isla de Tilcara*, s/d.

Holmberg (h), Eduardo (1900): *Viaje a la Gobernación de Los Andes*, San Salvador de Jujuy: Universidad Nacional de Jujuy [1988].

Holmberg (h), Eduardo (1904): "Investigación agrícola de la provincia de Jujuy", *Anales del Ministerio de Agricultura* 2/6, Buenos Aires: Compañía Sudamericana de Billetes de Banco.

von Rosen, Eric (1924): *Un mundo que se va. Exploraciones y aventuras entre las altas cumbres de la cordillera de Los Andes*, San Salvador de Jujuy: Universidad Nacional de Jujuy [2001].

de la Serna, Gerónimo (1885): *1500 kilómetros a lomo de mula*. Buenos Aires: Imprenta López [1930].

2.4. Fuentes documentales

Argentina - Dirección Nacional de Vialidad (1997): *Evaluación de Impacto Ambiental - Obras sobre ruta nacional N° 9*, Programa de Corredores Viales Nacionales, Buenos Aires: DNV.

Argentina - Ministerio de Obras Públicas (1902): *Ferrocarril Central - Norte, prolongación a Bolivia*, Buenos Aires: Imprenta Peuser.

Concejo Deliberante de Tilcara: *Libros de Actas Municipales - Tilcara, años 1901-1964*. Municipalidad de Tilcara.

Gobierno de Jujuy - Consejo Federal de Inversiones (2001): *Quebrada de Humahuaca. Provincia de Jujuy - Argentina. Un itinerario cultural con 10.000 años de historia*.

Municipio de Tilcara: *Libro de Decretos, 1983-1988*. Municipalidad de Tilcara.

Municipio de San Francisco de Tilcara (2001): *Proyecto de Ordenamiento Territorial y Planificación Estratégica en la ciudad de Tilcara y áreas de influencia*, Jujuy, Argentina.

Provincia de Jujuy (1992/95): *Estudio Integral para la Sistematización y Control de la Cuenca del Río Grande*, Convenio Prov. Jujuy- SOPYC- UNJU- UNSa, San Salvador de Jujuy.

Provincia de Jujuy (1998): *Ley General del Medio Ambiente*, N° 5063, sancionada el 14 de julio de 1998, disponible en <http://defensorjujuy.gov.ar/leyes/5063.pdf>

Provincia de Jujuy (2001): *Plan de Desarrollo Turístico de la Provincia de Jujuy*, Tomos I y II, San Salvador de Jujuy: Gobierno de la Provincia de Jujuy - Consejo Federal de Inversiones.

Provincia de Jujuy (2002): *Quebrada de Humahuaca. Un itinerario cultural de 10.000 años. Propuesta para la inscripción a la Lista de Patrimonio Mundial de la Unesco*. En: <http://www.jujuy.gov.ar/quebrada>

Provincia de Jujuy (2006): *Plan de Desarrollo Turístico Sustentable para la provincia de Jujuy*, Secretaría de Turismo y Cultura de la provincia de Jujuy- CAF- Howarth Consulting.

Provincia de Jujuy (2009a): *Plan de Gestión del Sitio Patrimonial Quebrada de Humahuaca*, Secretaría de Turismo y Cultura.

Provincia de Jujuy (2009b): *Programa de Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente de la Provincia de Jujuy*. Informe Final por ECOCONSULT y VECTOR (UTE), Programa de Corredores Viales de Integración, Secretaría de Integración Regional, 2170 pp.

UNESCO (1972): *Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural*, disponible en <http://whc.unesco.org/archive/convention-es.pdf>

UNESCO (2003): *Decisions adopted by the 27th Session of the World Heritage Committee in 2003*, Paris, 10 december 2003, en <http://whc.unesco.org/archive/decrec03.htm>

UNESCO (2008): *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*, Intergovernmental Committee for the protection of the World Cultural and Natural Heritage, World Heritage Centre, disponible en <http://whc.unesco.org>

VECTOR ARGENTINA (1997): *Proyecto Gasoducto Atacama. Estudio ambiental previo - Plan de Protección Ambiental*. Informe Final, volumen II, Buenos Aires.

2.5. Fuentes estadísticas

Argentina: *Censo Nacional Agropecuario. 1908*, Buenos Aires: Tall, 1909.

Argentina: *Censo Nacional Agropecuario. 1937*, Buenos Aires: Ministerio de Agricultura, 1939.

Argentina: *Censo Nacional Agropecuario. 1969*, Buenos Aires: Dirección Nacional de Estadística y Censos, 1970.

Argentina: *Censo Nacional Agropecuario. 1988*, Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos, 1990-1992.

Argentina: *Censo Nacional Agropecuario. 2002*, Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2004.

Argentina: *Tercer Censo Nacional, 1914*. Tomo II - Población. Buenos Aires: Talleres Gráficos Rosso.

Argentina: *IV Censo General de la Nación, 1947*, Buenos Aires: Dirección Nacional del Servicio Estadístico.

Argentina: *Censo Nacional de Población, Agropecuario y Vivienda, 1960*, Buenos Aires: Dirección de Estadística y Censos.

Argentina: *Censo Nacional de Población, Familias y Viviendas. 1970*, Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Argentina: *Censo Nacional de Población y Vivienda. 1980*, Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Argentina: *Censo Nacional de Población y Vivienda, 1991*. Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Argentina: *Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda, 2001*. Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Argentina: *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas, 2010*. Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Provincia de Jujuy - Dirección de Recursos Hídricos (1988): *Padrón de Regantes de Maimará*.

Provincia de Jujuy - Municipalidad de Humahuaca: *Censo de productores agrarios de Santa Rosa y San Roque, 1997 y 1998*. Departamento de Desarrollo Rural.

2.6. Fuentes cartográficas

Argentina - Dirección General de Irrigación (circa 1930): *Defensas y usina eléctrica en Tilcara (Prov. de Jujuy). Planimetría*. Buenos Aires: Ministerio de Obras Públicas (disponible en Mapoteca del Instituto de Geografía de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires).

Argentina - Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2011): *Regiones naturales de Jujuy*, www2.medioambiente.gov.ar/sian/jujuy/regiones.htm, fecha de consulta: 1 de marzo de 2011.

Instituto Geográfico Militar (1944), *Mapa topográfico del área de Volcán*.

Instituto Geográfico Militar (1944), *Mapa topográfico del área de Tilcara*

Instituto Geográfico Militar (1966): *Fotografías aéreas, Quebrada de Humahuaca.*

Instituto Geográfico Militar (1986): *Fotografías aéreas, Quebrada de Humahuaca.*

Jujuy - Dirección del Registro de la Propiedad Raíz (1937): *Catastro de Tilcara - plano, urbano.* Levantado por L. D. Freije (h) y L. Posse. Plano N° 197 (disponible en Mapoteca del Instituto de Geografía de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires).

Jujuy - UGICH (2004): *Barrios de San Francisco de Tilcara, Proyecto Ordenamiento Territorial de la ciudad de San Francisco de Tilcara y áreas de influencia, Grupo Promotor local y UGICH.*

2.7. Fuentes orales

Entrevistas a informantes clave: funcionarios provinciales de Dirección de Recursos Hídricos, Dirección de Vialidad, Secretaría de Turismo y Unidad de Gestión Quebrada de Humahuaca- Patrimonio de la Humanidad; miembros del equipo técnico de UGICH; agentes del Programa Social Agropecuario y del Proyecto de Desarrollo de Pequeños Productores Agropecuarios - Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación; coordinadores de cooperativas y ONG locales (CAUQUEVA, grupo Churqui); investigadores del Instituto de Geología y Minería de la Universidad Nacional de Jujuy. Quebrada de Humahuaca y San Salvador de Jujuy, años 2000, 2002 y 2010.

Entrevistas semi-estructuradas a productores agrarios de Volcán y Maimará, julio de 1998 y marzo y julio de 1999.