



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR**

**TESIS DE DOCTORADO EN GEOGRAFÍA**

**“EL CICLO HIDROSOCIAL EN LA SUBCUENCA DEL RÍO  
ATUEL Y SU IMPLICANCIA EN LOS PROCESOS HISTÓRICO-  
GEOGRÁFICOS (1790-2018)”.**

**MARÍA LAURA LANGHOFF.**

**BAHÍA BLANCA**

**ARGENTINA**

**2022**



*UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR*  
*Consejo Superior Universitario*  
*BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA*

## **PREFACIO.**

Esta Tesis se presenta como parte de los requisitos para optar al grado Académico de Doctora en Geografía, de la Universidad Nacional del Sur y no ha sido presentada previamente para la obtención de otro título en esta Universidad u otra. La misma contiene los resultados obtenidos en investigaciones llevadas a cabo en el ámbito del Departamento de Geografía y Turismo durante el período comprendido entre [buscar las fechas] bajo la dirección de la Doctora en Geografía Alejandra Mabel Geraldi.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR  
Secretaría General de Posgrado y Educación Continua.

La presente tesis ha sido aprobada el 9/08/2020, mereciendo la calificación de...9... (distinguido).

## **Agradecimientos.**

A quienes facilitaron los distintos momentos de la investigación, sobre todo en los trabajos de campo, en La Pampa y Mendoza. Particularmente a Secretaria de Recursos Hídricos de La Pampa, al Museo del Agua en Mendoza, al Servicio Meteorológico Nacional, a los integrantes de las asambleas socioambientales y funcionarios que accedieron a entrevistas y a compartir sus experiencias pasadas y presentes en relación al Atuel.

A quienes me dirigieron y colaboraron con la redacción de este trabajo, Dra. Alejandra Geraldí y Mg. Patrica Rosell. A Federico Barragan por los mapas.

A Jürgen Langhoff, Matilde Shur, Juan Jorge Emilio Langhoff, Ángela Garcíarena, Juan Miguel Langhoff, Natalia Feito, José Frank, Ana María Bartel, Alejandro Novak, Ana Schwarz, Juan Frank, Emilia Novak, Héctor Langhoff y Elvira Franck, gracias a quienes estoy en este acá.

## Resumen.

La subcuenca del río Atuel, Argentina, ha sido muy valiosa durante los siglos XVIII y XIX tanto para los pueblos indígenas como para los criollos que se adentraron en el territorio. Por entonces el río actuaba como frontera. Luego, a través del siglo XX y XXI, ya con el Estado nacional organizado, fue aprovechada intensamente para irrigación y generación de energía, dando como resultado un conflicto socio hídrico irresuelto entre las provincias de Mendoza y La Pampa. Sin embargo, en las últimas décadas se han sumado nuevas actividades de carácter extractivo que implican mayor presión sobre el recurso en la cuenca alta y media. Por medio del enfoque teórico de ciclo hidro-social y territorio hidro-social, se logran establecer los mecanismos por los cuales distintos actores intervienen en la circulación del agua, ya sea a través del control, la sobreexplotación y la exclusión en el acceso. Dichos mecanismos varían en el tiempo, al igual que se complejizan los actores.

La metodología utilizada es mixta, se investigó con un amplio corpus documental, que fue contrastado con datos cuantitativos y trabajos de campo donde se tomó contacto con los actores involucrados. Se adoptó el método de la geografía histórica Sandwich de Dagwood, consistente en la utilización de cortes temporales a partir de hechos relevantes que indican variaciones alrededor del tema vertical, el agua. A partir de la combinación de ambas metodologías, se estableció una periodización desde 1790 hasta 2018, donde se identifican cuatro períodos caracterizados por distintos usos sobre el río.

El objetivo principal consiste en estudiar el ciclo hidro-social del río Atuel a través de los conflictos histórico-ambientales. En tal sentido, se realizó la reconstrucción de los espacios pretéritos y se analizaron las representaciones que los actores tienen en relación con el agua y los conflictos derivados. Los resultados indican un uso intensivo del río, caracterizados por la intervención de múltiples actores que se complejizaron con el avance de nuevas actividades e intervenciones espaciales.

Dentro de las tecnologías utilizadas que afectaron los caudales hídricos, deben destacarse la expansión de la red de irrigación y la construcción de obras de regulación como el complejo hidroeléctrico Los Nihules. Actualmente, el impulso a actividades con nuevas tecnologías como el fracking y la megaminería en la cuenca alta del río significan un nuevo paradigma que genera nuevos conflictos, dirigidos no solamente a la modificación del ciclo hidrosocial, sino a la alteración de las condiciones ambientales. Estas actividades implican mayores usos hídricos como así también riesgos de



contaminación en suelo, aire y agua. La proliferación y fomento de las mismas, en la subcuenca, influyen en la resolución del conflicto.

## **Abstract.**

The sub-basin of the Atuel River, Argentina, in historical times has been very valuable for the people who inhabited it in different periods. During the eighteenth and nineteenth centuries it was relevant for both the indigenous peoples and the Creoles who entered the territory. At that time the river acted as a frontier. Then, throughout the 20th and 21st centuries, with the national State already organized, it was intensely exploited for irrigation and power generation, resulting in an unresolved socio-hydric conflict between the provinces of Mendoza and La Pampa. However, in recent decades new extractive activities have been added in the upper and middle basin, which imply greater pressure on the resource. By means of the theoretical approach of the hydro-social cycle and hydro-social territory, it is possible to establish the mechanisms by which different actors intervene in the circulation of water, whether through control, overexploitation or exclusion in access. These mechanisms vary over time, just as the actors become more complex.

The methodology used was a mixed one, using a large corpus of documents, which was contrasted with quantitative data and field work where contact was made with the actors involved. Dagwood's Sandwich method of historical geography was adopted, consisting of the use of time slices based on relevant events that indicate variations around the vertical theme, water. From the combination of both methodologies, a periodization was established from 1790 to 2018, where four periods characterized by different uses of the river were identified.

The main objective is to study the hydro-social cycle of the Atuel River through historical-environmental conflicts. In this sense, the reconstruction of past spaces was carried out and the representations that the actors have in relation to water and the derived conflicts were analyzed. The results indicate an intensive use of the river, characterized by the intervention of multiple actors that became more complex with the advance of new activities and spatial interventions.

Among the technologies used that affected water flows, the expansion of the irrigation network and the construction of regulation works such as the Los Nihules hydroelectric complex should be highlighted. Currently, the promotion of activities with new technologies such as fracking and mega-mining in the upper basin of the river represents a new paradigm that generates new conflicts, aimed not only at modifying the hydro-social cycle, but also at altering environmental conditions. These activities imply

greater water use as well as risks of soil, air and water pollution. The proliferation and promotion of these activities in the sub-basin influences the resolution of the conflict.

# Índice General

.....	ii
<b>PREFACIO</b> .....	ii
<b>Agradecimientos</b> .....	iii
<b>Resumen</b> .....	iv
<b>Abstract</b> .....	vi
<b>Índice General</b> .....	1
<b>Lista de abreviaturas</b> .....	4
<b>Índice de figuras</b> .....	6
<b>Índice de tablas</b> .....	11
<b>I PARTE</b> .....	12
Introducción .....	12
Marco teórico .....	12
Materiales y métodos .....	12
<b>CAPITULO I</b> .....	13
<b>1. Introducción</b> .....	13
<b>1.2. Estado de la cuestión</b> .....	15
<b>1.3. Justificación de la investigación</b> .....	21
<b>CAPÍTULO II</b> .....	23
<b>2.1. Marco teórico</b> .....	23
<b>2.1.1. La geografía física crítica</b> .....	23
<b>2.1.2. Ecología política</b> .....	29
<b>2.1.3. Conceptos instrumentales: CHS y THS</b> .....	36
<b>2.1.4. Del concepto de conflicto socio ambiental al conflicto socio hídrico</b> .....	40
<b>CAPÍTULO III</b> .....	45
<b>3.1. Materiales y método de trabajo</b> .....	45
<b>3.1.2. Fuentes de información histórico-geográficas</b> .....	47
<b>3.1.3. Entrevistas</b> .....	51
<b>3.1.4. Datos caudales, precipitaciones y población</b> .....	52
<b>3.1.5. Análisis de mapas históricos como fuente de información del THS</b> .....	53
<b>3.2. Proceso de trabajo con las fuentes</b> .....	54
<b>4. Organización de la tesis</b> .....	57
<b>II PARTE</b> .....	59
1790-1879- Período indígena.....	59

1879-1940 Desarrollo regional y obras hídricas .....	59
<b>CAPÍTULO IV.</b> .....	60
<b>4. La complejización del CHS y la consiguiente configuración del THS en tiempos recientes. Su relación con el conflicto.</b> .....	60
<b>4.1. La cuenca del Desaguadero, escenario físico ambiental de la subcuenca del Atuel.</b> 60	
<b>4.1.2. Subcuenca del río Atuel.</b> .....	63
<b>4.1.3. Reconstrucción paleoambiental de la subcuenca del Atuel.</b> .....	72
<b>4.1.4. La paleogeografía de la región: una reconstrucción de las condiciones geográficas como base para la interpretación desde los últimos 15.000 años.</b> .....	74
<b>4.1.5. Condiciones climáticas e intervenciones antrópicas en perspectiva histórica.</b> .....	76
<b>4.2. Las culturas indígenas en la subcuenca del Atuel. Interrelaciones con el río.</b> .....	83
<b>4.2.1. Las valoraciones del territorio por parte de los viajeros en la época colonial.</b> .....	88
<b>4.3. El inicio de las políticas de ocupación del territorio por parte del Estado nacional y Mendoza.</b> .....	105
<b>4.3.1. Políticas para incentivar la ocupación de las tierras.</b> .....	111
<b>4.3.2. La ley de aguas como hito en la organización del CHS.</b> .....	118
<b>4.4. Conclusiones preliminares.</b> .....	120
<b>Capítulo V.</b> .....	122
<b>5. Poder, agua y territorio. La configuración del oasis del sur mendocino en la primera mitad del siglo XX.</b> .....	122
<b>5.1. Domesticar el río, las primeras canalizaciones.</b> .....	131
<b>5.2. Los esfuerzos por poblar el oeste pampeano: Colonia agrícola Butaló y Santa Isabel.</b> .....	133
<b>5.2.1. La maldición de ser Territorio Nacional. Tensiones en torno al agua en desigualdad de condiciones políticas.</b> .....	146
<b>5.3. Conclusiones preliminares.</b> .....	150
<b>Capítulo VI.</b> .....	152
<b>6. Planificación de obras hídricas. Conocer el río y dominarlo.</b> .....	152
<b>6.1. La construcción del territorio a partir de los actores. Proyectos y tensiones.</b> .....	158
<b>6.1.2. El Estado cómo impulsor del proyecto. Su discurso.</b> .....	169
<b>6.2. La represa El Nihuil y la desarticulación del THS.</b> .....	171
<b>6.3. Producción del complejo hidroeléctrico Los Nihules.</b> .....	177
<b>6.4. Conclusiones preliminares.</b> .....	180
<b>Capítulo VII.</b> .....	182
<b>7. El CHS alterado. Un acercamiento desde los datos y los testimonios.</b> .....	182
<b>7.1. Las precipitaciones como evento vital del CHS.</b> .....	192
<b>7.1.2 Fluctuación de la población.</b> .....	195

7.3. ¿Qué parte de la subcuenca es sacrificable? El río en la memoria y en los reclamos.	197
7.4. Conclusiones preliminares.....	203
<b>III PARTE.....</b>	<b>205</b>
1940-1987 Impacto obras de ingeniería-Movilización pampeana .....	205
1987-2018 Contexto extractivista .....	205
<b>Capítulo VIII. ....</b>	<b>206</b>
<b>8. Actores que definen el CHS y el THS en los últimos 80 años. Periodizaciones y conflictos.....</b>	<b>206</b>
<b>8.1. THS desarticulado. El conflicto: interrupción, juicios y negociación.....</b>	<b>211</b>
8.1.2 ¿El Atuel es interprovincial o no?.....	213
<b>8.2. Caracterización del último período del CHS.....</b>	<b>214</b>
8.2.1. La relevancia del fallo de la SCJ en 2017.....	218
<b>8.3. Avances del extractivismo en territorio mendocino y cómo afecta al río Atuel. ....</b>	<b>220</b>
8.3.1. El avance de la megaminería.....	232
<b>8.4. Las asambleas socio ambientales como actor en defensa del agua. ....</b>	<b>240</b>
8.4.1. Las asambleas en La Pampa. ....	249
8.4.2. La relación fracking-conflicto hídrico desde la prensa pampeana.....	258
<b>8.5. Conclusiones preliminares.....</b>	<b>260</b>
<b>Capítulo IX. ....</b>	<b>263</b>
<b>9. La producción en la subcuenca del Atuel a finales del período (1987-2018).</b>	
<b>Introducción al capítulo.....</b>	<b>263</b>
<b>9.1. Problemas con la producción en las riberas del Atuel. Zona mendocina.....</b>	<b>263</b>
<b>9.2. ¿Qué sucede con las bodegas y los viñedos?.....</b>	<b>276</b>
<b>9.3. La situación en Santa Isabel y Algarrobo del Águila.....</b>	<b>279</b>
9.3.2. Intervenciones del gobierno provincial en la zona de estudio. ....	285
9.3.3. Datos estadísticos de los departamentos Chalileo y Chical Co.....	289
<b>9.4. Conclusiones preliminares.....</b>	<b>291</b>
<b>Conclusiones y propuesta. ....</b>	<b>293</b>
<b>Propuesta. ....</b>	<b>296</b>
<b>La Transformación de Conflictos Socioambientales como puente para el diálogo entre los afectados. ....</b>	<b>296</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>300</b>
<b>Fuentes históricas utilizadas.....</b>	<b>313</b>
<b>Entrevistas realizadas .....</b>	<b>317</b>
<b>Páginas web consultadas.....</b>	<b>317</b>
<b>Anexo.....</b>	<b>318</b>

## **Lista de abreviaturas.**

AMPAP: Asambleas Mendocinas por el Agua Pura.  
 AP: antes del presente.  
 BDH: base de datos hídricos.  
 BID: Banco Interamericano de Desarrollo.  
 CABA: Ciudad Autónoma de Buenos Aires.  
 CENSAGRO: Censo Departamental Agropecuario.  
 CHS: ciclo hidrosocial.  
 CFI: Consejo Federal de Inversiones.  
 CIAI: Comisión Interprovincial del Atuel Inferior.  
 CoPDRIP: Comisión Popular de Defensa de los Ríos Pampeanos.  
 CSJ: Corte Suprema de Justicia.  
 DC: después de Cristo.  
 DGI: Departamento General de Irrigación.  
 DIA: Declaración de Impacto Ambiental.  
 DITRAS: diseño transformativo secuencial.  
 EAPs: explotaciones agropecuarias.  
 FADE: Federación Argentina de Espeleología.  
 FARN: Fundación Ambiente y Recursos Naturales.  
 FUCHAD: Fundación Chadileuvu.  
 GIRH: Gestión Integrada de Recursos Hídricos  
 GFC: geografía física crítica.  
 IANIGLIA: Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales.  
 INTA: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.  
 ISI: industrialización por sustitución de importaciones.  
 MALUT: Movimiento de Apoyo en la Lucha por la Tierra.  
 ONG: organizaciones no gubernamentales.  
 ONU: Organización de Naciones Unidas.  
 PEI: Protocolo de Entendimiento Interprovincial.  
 PETA: Petrolera El Trébol S.A.  
 P.O.T.R.O.: Programa de Ordenamiento y Titularización Rural del Oeste.  
 PROINDER: Proyecto de Desarrollo para Pequeños Productores Agropecuarios.  
 PSA: Programa Social Agropecuario.  
 RUT: Registro Permanente del Uso de la Tierra.  
 S.A.G.A.: Sociedad Agrícola y Ganadera General Alvear.  
 TLA: Tribunal Latinoamericano del Agua.  
 THS: Territorio hidrosocial.  
 UAC: Unión de Asambleas Ciudadanas.  
 UMG: Último Máximo Glacial.  
 YPF: Yacimientos Petrolíferos Fiscales.





## Índice de figuras.

Figura 1: Resumen de las corrientes geográficas en el siglo XX. Fuente: Langhoff con base en Livingstone (2020). .....	24
Figura 2: Disciplinas y conceptos híbridos. Fuente: Langhoff (2019). .....	25
Figura 3: Planteo de Tadaki. Fuente: Langhoff (2020) con base en Tadaki. ....	27
Figura 4: Representación del CHS junto al ciclo hidrológico. Fuente: Langhoff (2021) con base en <a href="http://concepto.de/ciclo-del-agua/">http://concepto.de/ciclo-del-agua/</a> .....	36
Figura 5: CHS. Fuente: Langhoff (2019). .....	40
Figura 6: Representación del THS. Fuente: Langhoff (2020) con base en Boelens et al. 2017..	40
Figura 7: Relación entre conflicto socio hídrico y socio ambiental. Fuente: Langhoff (2021)..	41
Figura 8: Método Sandwich de Dagwood aplicado a la subcuenca del río Atuel. Fuente: Langhoff (2020) con base en Newcomb (1976). .....	46
Figura 9: Esquema metodológico del trabajo con las fuentes. Fuente: Langhoff (2018). .....	51
Figura 10: Identificación de puntos ciegos. Fuente: Langhoff (2018). .....	55
Figura 11 Triangulación. 2° etapa del trabajo. Fuente: Langhoff (2018). .....	55
Figura 12: Realización de la 2° tanda de entrevistas en Mendoza y La Pampa. 3° etapa de trabajo. Fuente: Langhoff (2018). ....	56
Figura 13: Periodización. Contemporaneidad de procesos históricos y relevancia de la subcuenca del Atuel en cada período. Fuente: Langhoff (2018). .....	57
Figura 14: Cuenca del Desaguadero. Fuente: <a href="https://www.aidfadu.com/ver_imagen.php?id_imagen=10929&amp;agregar=10929&amp;pagina=1&amp;volver=resultados.php">https://www.aidfadu.com/ver_imagen.php?id_imagen=10929&amp;agregar=10929&amp;pagina=1&amp;volver=resultados.php</a> (2021). ....	62
Figura 15: Subcuenca del río Atuel. Fuente: <a href="https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/59_atuel_web.jpg">https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/59_atuel_web.jpg</a> .....	64
Figura 16: Cuenca alta y media del río Atuel. Fuente: Barragán (2021). ....	65
Figura 17: Cuenca inferior del Atuel. Fuente: Barragán (2021). ....	66
Figura 18: Cuenca inferior del río Atuel (detalle). Fuente: Barragán (2021). .....	67
Figura 19: Río Atuel (cuenca alta). ....	68
Figura 20: Río Atuel a) Cañón del Atuel; b) Embalse Valle Grande. ....	68
Figura 21: Río Atuel cuenca media a) zona de Villa Atuel; b) Sector de costa en Gral. Alvear.	69
Figura 22: Río Atuel cuenca inferior a) zona puente viejo Algarrobo del Águila; b) cauce seco. Fuente: Langhoff (2011; 2018; 2019). .....	69
Figura 23: Mapa elaborado por Ing. C. Dillon (1941), muestra el ingreso del Atuel a La Pampa. Fuente: Biblioteca de Recursos Hídricos de La Pampa. Mapa año 1941. ....	71
Figura 24: Fósiles en Manqui Malal, Malargüe. Fuente: Langhoff (2011). .....	73
Figura 25: Línea genealógica Goico. Fuente: Langhoff, 2019, con base en Lagiglia (1984). ....	84
Figura 26: Catastro rural histórico con detalle de mapa Thamm y Castellanos, donde se aprecia un camino indígena perpendicular al sistema hídrico (recuadro negro). Fuente: Etnohistoria de La Pampa. ....	85
Figura 27: Mapa histórico de Paz Soldán (fragmento), muestra el ingreso del Atuel a La Pampa y toponimia indígena. Fuente: Etnohistoria de La Pampa. ....	87
Figura 28: Plano catastral elaborado por C. Chapeaurouge (fragmento), 1901. Fuente: Colección de mapas David Rumsey. <a href="http://www.davidrumsey.com">www.davidrumsey.com</a> .....	88
Figura 29: Mapa histórico titulado Carte du Paraguay du Chili du Detroit du Magellan, 1703.	
Fuente: Memoria Chilena. ( <a href="http://www.memoriachilena.gob.cl">www.memoriachilena.gob.cl</a> ) .....	97

Figura 30: Mapa histórico elaborado por T. Faulkner, 1772. Fuente: Estudio Integral de la Cuenca del Desaguadero (1977). .....	98
Figura 31: Mapa histórico de Cerviño titulado Copia Parcial del Mapa Esférico de la América Meridional, 1798. Fuente: Estudio Integral de la Cuenca del Desaguadero (1977).....	99
Figura 32: Mapa histórico del siglo XIX que detalla el recorrido de Luis de la Cruz. Se aprecia la zona donde se formaban los bañados que describe. Fuente: <a href="http://www.salitredechile.cl/mapoteca/map_anh_0082.pdf">http://www.salitredechile.cl/mapoteca/map_anh_0082.pdf</a> (Archivo Nacional de Chile).....	101
Figura 33: Mapa histórico titulado Copia de la Carta Esférica de las Pampas de Buenos Aires, de Arenales, 1833. Fuente: Estudio Integral de la Cuenca del Desaguadero (1977). .....	105
Figura 34: Mapa histórico titulado Nueva Línea de Fronteras sobre la Pampa, Wysoki, 1877. Fuente <a href="https://catalogo.bn.gov.ar/F/?func=direct&amp;doc_number=001150389&amp;local_base=BNA01....">https://catalogo.bn.gov.ar/F/?func=direct&amp;doc_number=001150389&amp;local_base=BNA01....</a>	107
Figura 35: Mapa histórico elaborado por Olascoaga, muestra el sistema hídrico a fines del S. XIX. Fuente: Estudio Integral de la Cuenca del Desaguadero (1977). .....	109
Figura 36: Propietarios de las tierras que adquirió Alvear entre los ríos Atuel, Diamante y Salado. Fuente: Langhoff (2019) con base en Sucesión Diego de Alvear, mensura del agrimensor Dabadie, 1884. (Geodesia, 1886). .....	114
Figura 37: Localización de Gral. Alvear y tierra de sucesores de Diego de Alvear (1913). Fuente: Langhoff sobre mapa de Stappenbeck (1913). .....	115
Figura 38: Fragmento de la Hoja 52 de Chapeaurouge, donde se muestra parte de la sucesión Alvear. Fuente: <a href="https://www.davidrumsey.com/">https://www.davidrumsey.com/</a> .....	117
Figura 39: Catastro rural histórico de Thamm y Castellanos (1902), donde se ven las tierras de Alvear en territorio pampeano. Fuente: Etnohistoria de La Pampa <a href="http://norbertomollo.blogspot.com/2012/11/mapas-y-planos-antiguos-de-la-pampa.html">http://norbertomollo.blogspot.com/2012/11/mapas-y-planos-antiguos-de-la-pampa.html</a> .....	118
Figura 40: Comienzo de la complejización del CHS. Fuente: Langhoff (2021). .....	122
Figura 41: Posiciones que ocuparon Balbino y Sotero Arizu. Fuente: Langhoff (2019) con base en Saurina (2012). .....	125
Figura 42: Plano histórico de Stappenbeck (1913). Fuente: Langhoff, (2019), sobre plano de Stappenbeck (1913). .....	126
Figura 43: Instalación ex bodega Arizu (Villa Atuel). .....	130
Figura 44: Bodega La Abeja a) tecnología importada de Francia; b) plantaciones actuales (San Rafael). .....	130
Figura 45: Bodega Faraón a) acequia; b) cubas (Gral. Alvear). Fuente: Langhoff (2019 y 2018). .....	130
Figura 46: Plano de Colonia Agrícola Butaló. Fuente: Mensura Allende Posse, 1909. ....	134
Figura 47: Mapa catastral y oro-hidrográfico del Territorio Nacional de La Pampa con sus vías de comunicación y división territorial (Cordova y Camusso, 1922). Fuente: Etnohistoria de La Pampa <a href="http://norbertomollo.blogspot.com/2012/11/mapas-y-planos-antiguos-de-la-pampa.html">http://norbertomollo.blogspot.com/2012/11/mapas-y-planos-antiguos-de-la-pampa.html</a> .....	136
Figura 48: Fragmento del mapa de Cordova y Camusso, departamento Chicalc6 (1922). Fuente: Etnohistoria de La Pampa <a href="http://norbertomollo.blogspot.com/2012/11/mapas-y-planos-antiguos-de-la-pampa.html">http://norbertomollo.blogspot.com/2012/11/mapas-y-planos-antiguos-de-la-pampa.html</a> .....	139
Figura 49: Detalle de la delimitación de la Colonia Agrícola Butaló (Córdova y Camusso, 1922). Fuente: Etnohistoria de La Pampa <a href="http://norbertomollo.blogspot.com/2012/11/mapas-y-planos-antiguos-de-la-pampa.html">http://norbertomollo.blogspot.com/2012/11/mapas-y-planos-antiguos-de-la-pampa.html</a> .....	140
Figura 50: Plano de Chapeaurouge con la ubicación de Santa Isabel (1905). Fuente: Biblioteca de la Secretaría de Recursos Hídricos de La Pampa. ....	142
Figura 51: Desigualdad hídrica entre el territorio nacional y la provincia de Mendoza, mediada por el Estado nacional. Fuente: Langhoff (2020). .....	150

Figura 52: Estructura de la administración del agua en Mendoza. Fuente: Langhoff (2018). ..	157
Figura 53: Organización del Departamento General de Irrigación en Mendoza. Fuente: Langhoff (2018). .....	157
Figura 54: Organización de la Secretaría de Recursos Hídricos de La Pampa. Fuente: Langhoff (2021) con base en Secretaría de Recursos Hídricos. ....	158
Figura 55: Saltos del Nihuil (1923). .....	160
Figura 56: Puente en la zona de los saltos del Nihuil. Fuente: www.mendozantigua.blogspot.com .....	161
Figura 57: Croquis de la ubicación del "tapón de Ugalde". Fuente: Archivo Secretaría de Recursos Hídricos de La Pampa (2019). .....	165
Figura 58: Croquis del "tapón de Ugalde", elaborado por Ing. C. Dillon. Fuente: Informe Ing. C. Dillon, 1941. ....	167
Figura 59: Mapa elaborado por Ing. C. Dillon con detalle de brazos del Atuel y ruta N° 143. Fuente: informe Ing. Carlos Dillon (1941). .....	168
Figura 60: Organismos que intervendrían en la producción de energía y administración del agua a nivel nacional. Fuente: Langhoff (2020) con base en Primer Plan Quinquenal. ....	170
Figura 61: Represa El Nihuil b) saltos. Fuente: www.mendozantigua.blogspot.com. ....	172
Figura 62: Construcción de la represa Valle Grande. Fuente: mendozantigua.blogspot.com... ..	172
Figura 63: Represa Valle Grande en la actualidad. Fuente: Langhoff (2011). .....	173
Figura 64: Lago de la represa. Fuente: Langhoff (2011). .....	173
Figura 65: Presas del complejo hidroeléctrico Los Nihuales. Fuente: Barragán (2021). .....	174
Figura 66: Aforos estación El Sosneado, 1° período. Fuente: Langhoff (2020) con base en <a href="http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/">http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/</a> .....	182
Figura 67: Estación El Sosneado, 2° período. Fuente: Langhoff (2020) con base en <a href="http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/">http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/</a> .....	183
Figura 68: Estación El Sosneado, 3° período. Fuente: Langhoff (2020) con base en <a href="http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/">http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/</a> .....	184
Figura 69: Estación El Sosneado, 4° período. Fuente: Langhoff (2020) con base en <a href="http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/">http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/</a> .....	185
Figura 70: Estación El Sosneado, 5° período. Fuente: Langhoff (2020) con base en <a href="http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/">http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/</a> .....	185
Figura 71: Estación La Angostura, 1° período. Fuente: Langhoff (2020) con base en <a href="http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/">http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/</a> .....	187
Figura 72: Estación La Angostura, 2° período. Fuente: Langhoff (2020) con base en <a href="http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/">http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/</a> .....	187
Figura 73: Estación La Angostura, 3° período. Fuente: Langhoff (2020) con base en <a href="http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/">http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/</a> .....	188
Figura 74: Estación La Angostura, 4° período. Fuente: Langhoff (2020) con base en <a href="http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/">http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/</a> .....	188
Figura 75: Estación La Angostura, 5° período. Fuente: Langhoff (2020) con base en <a href="http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/">http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/</a> .....	189
Figura 76: Estación La Angostura, 6° período. Fuente: Langhoff (2020) con base en <a href="http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/">http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/</a> .....	189
Figura 77: Estación Carmensa, rango de tiempo 33 años (1985-2018). Fuente: Langhoff (2020) con base en <a href="http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/">http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/</a> .....	191
Figura 78: Estación Ugalde. Fuente: Langhoff (2020) con base en <a href="http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/">http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/</a> .....	192

Figura 79: Estación Ugalde. Fuente: Langhoff (2020) con base en <a href="http://www.bdh.lapampa.gov.ar/filtro_aforoxaguasuperficial_listado.php?xgap_historial=reset">http://www.bdh.lapampa.gov.ar/filtro_aforoxaguasuperficial_listado.php?xgap_historial=reset</a>	192
Figura 80: Precipitaciones en Algarrobo del Águila. Fuente: Langhoff (2019) con base en <a href="http://www.bdh.lapampa.gov.ar/precipitacion_listado.php?idpoint=156255&amp;xgap_param_idpoint=156255&amp;retorno=estmeteorologica_master.php">http://www.bdh.lapampa.gov.ar/precipitacion_listado.php?idpoint=156255&amp;xgap_param_idpoint=156255&amp;retorno=estmeteorologica_master.php</a>	193
Figura 81: Precipitaciones en Santa Isabel. Fuente: Langhoff (2019) con base en <a href="http://www.bdh.lapampa.gov.ar/precipitacion_listado.php?idpoint=156395&amp;xgap_param_idpoint=156395&amp;retorno=estmeteorologica_master.php">http://www.bdh.lapampa.gov.ar/precipitacion_listado.php?idpoint=156395&amp;xgap_param_idpoint=156395&amp;retorno=estmeteorologica_master.php</a>	193
Figura 82: Precipitaciones en San Rafael. Fuente: Langhoff (2020) con base en datos proporcionados por el Servicio Meteorológico Nacional.	195
Figura 83: Variación de población rural y urbana en los departamentos de San Rafael y General Alvear. Fuente: Langhoff (2020) con base en censos nacionales.	196
Figura 84: Variación poblacional rural y urbana en área de estudio del oeste pampeano. Fuente: Langhoff (2020) con base en censos nacionales.	196
Figura 85: Jagüel en el cauce del Atuel con caudal temporario. Fuente: Dr. Walter Cazenave.	201
Figura 86: Pozo (jagüel) anegado en una crecida del río. Fuente: Fundación Chadileuvú.	201
Figura 87: Actores y sus interrelaciones en el contexto de la subcuenca del río Atuel. Fuente: Langhoff (2019).	208
Figura 88: Periodización del ciclo hidrosocial del río Atuel. Fuente: Langhoff (2018).	215
Figura 89: Eventos relevantes dentro del último período del ciclo hidrosocial. Fuente: Langhoff (2018).	215
Figura 90: Extracción convencional de petróleo a) zona Puesto Rojas; b) caminos petroleros.	222
Figura 91: a) pozo clausurado; b) actividad criancera y ganadera en Puesto Rojas.	222
Figura 92: a) plataforma de extracción en área de río salado; b) sector petrolero en Puesto Rojas. Fuente: Langhoff (2019).	222
Figura 93: Cuencas sedimentarias de Argentina. Fuente: <a href="http://energiasdemipais.educ.ar">energiasdemipais.educ.ar</a>	224
Figura 94: Localización de Puesto Rojas dentro de la subcuenca del Atuel. Fuente: Geraldí (2020).	227
Figura 95: Zona Puesto Rojas con pozos de Fracking y convencionales. Fuente: Barragán (2021).	228
Figura 96: Fusión de compañías petroleras El Trébol y Andes. Fuente: Langhoff con base en fuentes (2020).	229
Figura 97: Zona que comprende el Tratado de Integración y Complementación Minera. Fuente: <a href="http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/60000-64999/62611/norma.htm">http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/60000-64999/62611/norma.htm</a>	233
Figura 98: Localización de proyecto megaminero Cerro Amarillo. Fuente: Barragan (2021).	236
Figura 99: Localización de Estancia El Sosneado. Fuente: <a href="http://www.sominar.com.ar/la_estancia.html">http://www.sominar.com.ar/la_estancia.html</a>	239
Figura 100: Viña en zona de Villa Atuel. Fuente: Langhoff (2018).	242
Figura 101: Actividades turístico-recreativas en el cañón del Atuel, Valle Grande. Fuente: Langhoff (2011).	243
Figura 102: Sectores del balneario del río Atuel en Gral. Alvear (a, b, c, d, e). Fuente: Langhoff (2018).	246
Figura 103: balneario en Algarrobo del Águila, con puente viejo al fondo. Fuente: Infohuella <a href="https://infohuella.com.ar/contenido/1978/atuel-con-agua-explota-la-temporada-de-turismo-en-algarrobo-del-aguila">https://infohuella.com.ar/contenido/1978/atuel-con-agua-explota-la-temporada-de-turismo-en-algarrobo-del-aguila</a>	247
Figura 104: cauce seco Arroyo de la Barda. Fuente: Langhoff (2018).	247

Figura 105: puente viejo en Algarrobo del Águila, cauce seco cubierto con sedimentos. Fuente: Langhoff (2018). .....	248
Figura 106: mural sobre el Atuel, Complejo Medasur, Santa Rosa. Fuente: Langhoff (2018). 252	
Figura 107: manifestación contra el fracking en la zona del Atuel, San Rafael. Fuente: Langhoff (2019). .....	255
Figura 108: manifestación contra el fracking, San Rafael. Fuente: Langhoff (2019). .....	255
Figura 109: mural contra la megaminería en zona de Cerro Nevado, municipalidad de Gral. Alvear. Fuente: Langhoff (2018). .....	256
Figura 110: Inserción del río Atuel en el contexto extractivista nacional e internacional. Fuente: Langhoff (2019). .....	257
Figura 111: Diversidad de integrantes en las asambleas identificados. Fuente: Langhoff en base a entrevistas. ....	258
Figura 112: Sistemas de canales de riego del Atuel. Fuente: Aqualibro (2016). .....	267
Figura 113: empresa Villa Atuel S.A. a) y b) adaptación instalaciones ex-bodega Arizu. ....	271
Figura 114: plantaciones con olivares, Villa Atuel (a y b). Fuente: Langhoff (2018). .....	271
Figura 115: extensiones de tierra sin producción. ....	272
Figura 116: instalaciones abandonadas, zona de Gral. Alvear. Fuente: Langhoff (2018). .....	272
Figura 117: Comparación intercensal para general Alvear. Fuente: Langhoff (2020) con base en <a href="http://www.deie.mendoza.gov.ar/#!/censos-productivos">http://www.deie.mendoza.gov.ar/#!/censos-productivos</a> .....	275
Figura 118: Comparación intercensal para San Rafael. Fuente: Langhoff (2020) con base en <a href="http://www.deie.mendoza.gov.ar/#!/censos-productivos">http://www.deie.mendoza.gov.ar/#!/censos-productivos</a> .....	275
Figura 119: Bodega Goyenechea a) instalaciones; b) plantaciones. Fuente: Langhoff (2011) y <a href="https://goyenechea.com/es/nuestros-vinedos/">https://goyenechea.com/es/nuestros-vinedos/</a> .....	276
Figura 120: Bodega Faraón a) sistema de vinificación continua; b) interior de la bodega. ....	278
Figura 121: reliquias de la bodega Faraón a) la marca; b) sistema de compuertas en acequias. ....	278
Figura 122: entrada a la Bodega Faraón a) acequia antigua; b) escultura dedicada a Cremaschi. Fuente: Langhoff (2018). .....	279
Figura 123: Extensión de las EAP. Fuente: Langhoff (2020) con base en Censo Nacional Agropecuario 2008. ....	289
Figura 124: Tipo jurídico de productor. Fuente: Langhoff (2020) con base en Censo Nacional Agropecuario. ....	290
Figura 125: EAP y cabezas de ganado según tipo. Fuente: Langhoff (2020) con base en Censo Nacional Agropecuario. ....	290
Figura 126: Propuesta de aplicación de la transformación de conflictos con los actores afectados. Fuente: Langhoff (2021). .....	299

## Índice de tablas.

Tabla 1 Tipos de conflictos relacionados con el agua.....	44
Tabla 2 Abordaje de fuentes escritas.....	49
Tabla 3 Procesos de conformación del relieve y paleoambiente en el Cuaternario dentro de la cuenca del Desaguadero.....	74
Tabla 4 Cronología de Gruta del Indio.....	80
Tabla 5 Periodización de sitio Vallejo.....	82
Tabla 6 Expediciones que cruzaron la cuenca del Desaguadero y la subcuenca del Atuel.....	96
Tabla 7 Canales del río Atuel en 1932.....	133
Tabla 8 Remates de tierras en La Pampa, año 1907, sección XVIII.....	138
Tabla 9 Evolución de la población de los departamentos del área de estudio.....	146
Tabla 10 Cronología de estudios hídricos en la primera mitad de siglo XX.....	164
Tabla 11 Producción de energía del complejo hidroeléctrico El Nihuil.....	178
Tabla 12 Producción del complejo hidroeléctrico El Nihuil.....	178
Tabla 13 Presas construidas en la región Comahue, comparación con zona del Atuel.....	180
Tabla 14 Promedio caudal para estación El Sosneado.....	183
Tabla 15 Ciclos hidrológicos Pontussi.....	186
Tabla 16 Empresas interesadas en el proyecto minero Cerro Amarillo.....	237
Tabla 17 Resultados relevantes CENSAGRO 2016.....	274
Tabla 18 Porcentajes de hectáreas bajo producción.....	274
Tabla 19 Evolución de la superficie plantada con viñedos.....	277
Tabla 20 Diferencias entre los enfoques de resolución y transformación de conflictos.....	298
Tabla 21 Fuentes consultadas y utilizadas en la Biblioteca de la Secretaría de Recursos Hídricos de La Pampa.....	317
Tabla 22 Notas diario La Arena relacionadas con el conflicto del Atuel.....	321

**I PARTE.**

Introducción

Marco teórico

Materiales y métodos

---

---



## **CAPITULO I.**

### **1. Introducción.**

Esta investigación aborda la disputa en torno al río Atuel entre las provincias de Mendoza y La Pampa, utilizando como marco teórico la geografía física crítica (GFC) y la ecología política del agua. Dicho marco brinda herramientas teóricas con una perspectiva más abarcativa, lo cual permite efectuar un análisis del histórico conflicto y sus aristas que aún demandan mayor atención.

Las temáticas hídricas adquieren en las últimas décadas una gran relevancia, en parte por el aumento de las tensiones y disputas para su acceso y utilización, y por los eventos como el cambio climático que supone un efecto directo sobre las disponibilidades de agua dulce para el desarrollo de la vida. En estos términos es que se producen diversos estudios centrados en los conflictos socio hídricos y en las distintas formas de gestionarlos, como así también la necesidad de planificación para lograr un acceso seguro y uso equilibrado del agua. En este sentido desde organismos supranacionales se promovieron estrategias como la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH), la cual se define como:

un proceso que promueve la gestión y el aprovechamiento coordinado del agua, la tierra y los recursos, con el fin de maximizar el bienestar social y económico de manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad de los sistemas vitales (Dourojeanni, Jouravlev y Chavez, 2002, p. 15)

Desde esta perspectiva, se fomenta el manejo integrado de cuencas y se considera al agua como un recurso de importancia económica.

En sentido contrario, la ecología política del agua prioriza cómo se dan las relaciones en torno al agua y cómo se manifiestan en el espacio a través del tiempo. Además, analiza los discursos que se elaboran en relación al agua, como el de la escasez hídrica. En esta línea, es necesario:

examinar cómo las transformaciones hidro-sociales están incrustadas en, e impregnadas por, las luchas de clase, de género, étnicas y otras luchas de poder. Sin duda, dichas disputas se van a intensificar en un futuro cercano a medida que se acelere el cambio ambiental, y ese hecho requiere con urgencia la atención de los investigadores (Swyngedouw, 2017, p. 9).

El recrudecimiento de conflictos de esta índole, expande el campo de investigación y demanda una mayor interdisciplinariedad para realizar un abordaje completo y no



fragmentario, el cual brinde, también, respuestas y alternativas de solución. En este sentido, desde esta investigación se toma este último enfoque, para así analizar las complejidades en las que se inserta la subcuenca.

En el caso de estudio, la subcuenca del Atuel ha sido considerada y explotada históricamente tanto por el Estado Nacional como por la provincia de Mendoza, como una cuenca valiosa por sus diversos usos energéticos y para regadío, se desconoció la dinámica del tramo inferior como recurso para la población y el territorio. Por otra parte, se ignoró la dinámica del ciclo hidrosocial (CHS) que se definió por medio de los distintos usos y significaciones que las sociedades que habitaron el lugar, le dan al agua. Actualmente el conflicto interprovincial entre La Pampa y Mendoza por la circulación del agua, evidencia una geometría de poder desigual entre ambas provincias, los distintos intereses económicos, sociales y políticos, junto a representaciones territoriales en tensión. Dichas tensiones adquieren significación frente a los nuevos usos del agua en contexto de desarrollo de actividades de carácter extractivo.

### **Hipótesis de trabajo.**

1. La representación del oeste pampeano como un espacio marginal, responde a un imaginario heredado de la época territorialiana.
2. La alteración del ciclo hidro-social del Atuel responde a intereses económicos y al desconocimiento de la dinámica de la cuenca.

### **Objetivo General:**

Estudiar el ciclo hidro-social del agua en la subcuenca a través de los distintos conflictos histórico-ambientales.

### **Objetivos específicos**

1. Analizar los procesos de ocupación del espacio y su significación para los diversos pueblos que lo habitaron.
2. Establecer una periodización de ocupación y cambio ambiental de la zona oeste pampeana.
3. Reconocer la consolidación de la representación del “oeste” como tierra marginal y lenguajes de valoración.
4. Estudiar y establecer las estrategias utilizadas por los pobladores para acceder al agua.
5. Reconocer el desarrollo del ciclo hidro-social en la organización espacial de la cuenca.
6. Reconstruir la dinámica natural de la cuenca inferior del Desaguadero.
7. Reconocer las alteraciones por las actividades asociadas a la extracción de hidrocarburos.

8. Analizar qué relaciones se establecen entre las demandas pampeanas y los nuevos usos (fracking) y megaminería que afectan al río en Mendoza.

### **1.2. Estado de la cuestión.**

El agua es un bien escaso y vital para la vida, como así también elemento central para las actividades humanas. Por consiguiente, es imprescindible su tratamiento en cuanto a su acceso, distribución y control; ya sea en situaciones de abundancia o escasez hídrica, que es cuando se generan tensiones y conflictos. Estas situaciones de disputa, demandan una atención especial por parte de Estados, organismos e instituciones, además del aporte que puedan brindar los conocimientos académicos. Por ello no se trata sólo de comprender las dinámicas del agua en la naturaleza, sino que es necesario indagar en los procesos políticos, económicos y sociales que intervienen en su control y distribución, desde el concepto de ciclo hidrosocial (CHS), el cual brinda un enfoque pertinente.

En tal sentido, en referencia a las interacciones sociales con los recursos hídricos y su impacto, se presentan algunas investigaciones que contribuyen a comprender estos procesos. Al respecto, son significativos los trabajos de Turton (Turton, 2001; 2008) quién desde la geografía, analiza la complejidad de la situación del agua en Sudáfrica, contribuye con la variable prospectiva los posibles escenarios. Para ello, estudia aspectos de los conflictos ligados al agua, con el aporte de investigaciones en profundidad sobre posibles escenarios de escasez y el análisis de lo que denomina “ingeniería heroica”. En este caso, la función de las obras ingenieriles es restaurar el equilibrio perturbado de los ciclos hidrológicos (Turton y Ohlsson, s/f). Los trabajos del geógrafo sudafricano también abundan en análisis de los conflictos que se suscitan en ríos transfronterizos y las posibilidades de manejo de los mismos en un país con abundancia de recursos naturales donde el agua es un bien fundamental para desarrollo económico (Turton, 2006), en este caso recurre al concepto de hidropolítica (Turton y Henwood, 2002).

Ciudad del Cabo, en Sudáfrica, se transformó en un ejemplo de ciudad con crisis hídrica extrema y en 2018 estuvo muy cerca de llegar al “día 0”, es decir, aquel día en que ya no circularía más agua. Se llegó a esta situación por una sequía de un par de años, a la que se sumaron las altas demandas por parte de la población, (ya que posee alrededor de 4 millones de habitantes) y por el incremento del turismo. Las medidas a las que recurrió el gobierno para paliar la crisis, contribuyeron a crear conflictos al interior de la población y acicateó el trasfondo histórico de enfrentamientos entre la población

sudafricana. No obstante, la reactivación de lluvias evitó que la crisis se profundizara aún más.

Otras dos ciudades que enfrentan o enfrentarán a futuro crisis hídricas, son Phoenix y Las Vegas en Estados Unidos. Ambas localizadas en la zona semidesértica, cuentan, además, con miles de habitantes y, en el caso de Las Vegas, con una demandante actividad turística. La zona oriental del Mediterráneo también, históricamente, sufrió crisis hídricas como el caso de Atenas en la década de 1990, las cuales no están exentas de repetirse en el futuro. María Kaika (2004) investigó cómo se produjeron históricamente el manejo, control y construcción de infraestructura hidráulica en la capital griega, desde el enfoque de la ecología política urbana. En dicho trabajo es interesante el análisis sobre la mercantilización del agua que se produce a fines del siglo XX, buscando brindar respuestas a la crisis hídrica con altos costes sociales y ambientales (Kaika, 2004). Este último aspecto, es el que debe considerarse con atención en el actual contexto de cambio climático y las crisis sociohídricas locales y regionales. Son necesarias nuevas alternativas para su mitigación y resolución, sin recurrir a convertir al agua en una mercancía bajo la idea de escasez, dado que se acaban creando nuevas tensiones sociales que conducen a conflictos nuevos.

En relación con esto, en los últimos años organismos supranacionales como el Banco Mundial, han comenzado a estudiar el impacto del cambio climático en el agua, expuesto en el informe “High and dry”, en el cual se concluye que el cambio climático afectará principalmente el ciclo del agua (Wallace-Wells, 2019). A pesar de ser esta una institución asociada a las políticas que lo han impulsado, como también producto del sistema de producción capitalista dominante, es un informe que aporta al conocimiento sobre cómo se encuentran afectados los recursos hídricos a corto plazo.

Por otra parte, se han desarrollado interesantes investigaciones abordadas a partir del concepto del CHS. Cabe destacar los aportes aplicados a países de Iberoamérica y que han atravesado en su historia reciente, severos conflictos en torno al agua. En el caso de España, los estudios referidos al agua, la infraestructura, las relaciones de poder que interfieren en su acceso, evaluación de las soluciones a la escasez hídrica y abordajes de las cuencas hídricas, entre otras, han sido trabajados por referentes en el tema. Un ejemplo es Rico Amorós (1998) cuyo trabajo “Agua y desarrollo en la comunidad valenciana” (Amorós, 1998) plantea la situación ante la disponibilidad de agua en una zona con escasez hídrica donde, además, se desarrollan las actividades agrarias y turísticas, las cuales tienen una alta demanda. Por otra parte, Del Moral Ituarte

(Moral Ituarte, 2015) por medio de su trabajo avanza desde una postura ecopolítica, al plantear en qué momento es necesario considerar a la cuenca como unidad incuestionable para la gestión del agua y las relaciones de poder.

Contemporáneamente, Swyngedouw (2015), uno de los investigadores referenciales en el campo, en “Liquid Power. Contested hydro-modernities in Twentieth Century Spain”, aborda la importancia del agua en el proceso de modernización español. Para ello, divide el siglo XX en tres períodos: las aspiraciones en relación a la modernización a inicios de siglo; los usos del agua bajo el proceso modernizador durante el franquismo y el cambio del paisaje hidrosocial luego de la caída del régimen.

Sumado a estos investigadores, dentro del territorio español, son significativas las contribuciones referidas al impacto que tienen actividades modernas como el turismo masivo sobre la demanda de agua, en este caso en la costa sur española. Son relevantes los aportes de Morote Seguido, (Morote Seguido, 2016); Morote, Saurí y Hernandez, (Morote, Saurí y Hernández, 2016); Olcina Cantos y Vera Rebollo (Olcina Cantos y Vera-Rebollo, 2016). Precisamente la costa mediterránea ibérica presenta condiciones más secas, con lo cual son necesarias estrategias que optimicen la distribución y cuidado del agua.

En América Latina las investigaciones desde las disciplinas sociales sobre los conflictos en el acceso al agua, son abundantes y la mayoría se encuadran dentro del campo de la ecología política. Al respecto, Ávila García (Ávila García, 2016) propone una teorización sobre la necesidad de elaborar una ecología política sudamericana. En tal sentido, la autora plantea que el proceso neoliberal tuvo como un actor central al Estado, en el papel de garante del avance del gran capital transnacional sobre los países del continente. Este avance se dio sobre recursos naturales estratégicos como agua, minerales y nuevas tierras. Muchos de los territorios que sucumbieron al avance neoliberal pertenecen a comunidades campesinas e indígenas. En este marco, sostiene la autora que se organizaron asambleas y movimientos de resistencia, muchos de los cuales lograron frenar proyectos extractivos en sus territorios. Ante este panorama, es necesario desarrollar una investigación crítica que sea interdisciplinaria y atienda los distintos factores y actores que intervienen en el caso del agua.

Algo similar sucedió en Sudamérica, donde en el área andina el agua se transformó en un bien en disputa entre las mineras, las petroleras, los monocultivos y las comunidades campesinas e indígenas que en muchos casos han sido obligadas a desplazarse. También el Estado adquiere una función de ente de control hídrico junto a

los proyectos de organismos internacionales que, por medio de expertos, imponen otras formas de gestionar la circulación. Estas formas no se condicen con los manejos tradicionales del agua, que comprenden otros valores como el sentido de comunidad, solidaridad y cuidado, para los que esta es un bien común. La valorización que realizan los Estados sudamericanos y el capital privado internacional, privilegia lo económico.

En el caso de Chile una contribución relevante es la Budds (2012), cuyo estudio sobre el CHS en el río La Ligua, en Chile, muestra otra situación con aspectos parecidos al caso del Atuel. Dicho estudio utiliza el concepto de CHS en lugar del ciclo hidrológico, para analizar las distintas asignaciones de agua en una zona de riego, con fines agrícolas. En tanto otras contribuciones de importancia son las del grupo de Justicia Hídrica, en especial la publicación editada por Yacoub, Duarte y Boelens (Yacoub, Duarte y Boelens, 2015) en la que se reúnen una serie de investigaciones sobre los impactos que produce el extractivismo en las disponibilidades de agua. Uno de los capítulos se centra en las hidroeléctricas y cómo se encuentran involucrados los habitantes, los territorios y el medio ambiente.

En cuanto a las definiciones y abordajes del THS, Boelens (Boelens, 2015) ilustra a través de la teoría ecopolítica y la experiencia de campo, cómo se dan los usos del agua en los Andes, tal como se explicó anteriormente. En este texto analiza la justicia hídrica y su contribución a la equidad, por medio de políticas hídricas democráticas y prácticas de desarrollo sostenible. A su vez, considera cómo el avance de políticas neoliberales se confronta con los manejos hídricos tradicionales, con las leyes y decisiones que se imponen desde el Estado y otros actores de poder. Yacoub et al. (Yacoub, Vos y Boelens, 2016), analiza cómo se dan estos procesos extractivos en Cajamarca, Perú y cómo afectan a los THS. Al respecto, sostienen que los THS sintetizan la coproducción entre el agua y el espacio territorial *“donde los procesos socioecológicos se dan en múltiples escalas de tiempo y espacio y consta de un amplio rango de flujos de agua, tecnologías, temas, instituciones, discursos y significado”* (Yacoub et al., 2016, p. 164).

Dentro de la producción sobre los conflictos socio hídricos, resulta relevante el trabajo de Panéz Pinto (Panéz Pinto, 2017), quién desde la geografía plantea un acercamiento a los conflictos por el agua en Chile. Su trabajo es valioso dado que recorre la producción bibliográfica sobre conflictos por el agua en el país trasandino y propone un abordaje teórico para pensar dichas luchas en torno al agua, al considerar la relación agua-territorio

Como contribución para esta ruptura epistémica en las comprensiones actuales sobre el agua y sus flujos, proponemos el binomio agua-territorio para entender la centralidad de dicho bien común. El uso de este par no quiere decir que ambos sean equivalentes, sino que se alude a la inseparabilidad que existe entre agua y territorio. Una conclusión que puede resultar obvia, pero que consideramos que no ha sido abordada profundamente en la mayoría de los estudios actuales que tienden a parcelar su visión sobre el agua como elemento en conflicto (Panéz Pintos, 2017).

En Argentina, el caso paradigmático que muestra las problemáticas hídricas que derivaron en conflictos aún sin solución, es la contaminación de la cuenca Matanza-Riachuelo, en el conurbano de Buenos Aires. Allí, se expandieron a lo largo del proceso de ocupación del territorio industrias que descargan sus desechos al río y asentamientos que, como consecuencia deben lidiar con la proliferación de enfermedades, falta de servicios básicos, entre ellos el agua potable.

El caso del Riachuelo ha sido estudiado ampliamente por la geógrafa Merlinsky (Merlinsky, 2017). La autora investigó cómo en estos barrios precarios, los habitantes que con el transcurrir del tiempo sufren en su salud el impacto de la contaminación, comenzaron a organizarse para demandar acciones al Estado. En palabras de la investigadora

la acción colectiva es la construcción de conocimiento contraexperto. Se trata de modalidades de acción en las cuales los pobladores y organizaciones territoriales, con la ayuda de grupos expertos, desarrollan diferentes investigaciones para establecer los orígenes de un problema que los afecta. (Merlinsky, 2017, p. 122).

Tobias y Pereira (Tobias y Pereira, 2013) trabajan el saber contra-experto, el cual se evidencia cuando se visibiliza el conflicto. Este saber contra-experto es el mismo que se elabora por parte de los afectados en diversos conflictos socio-ambientales. Si bien, en algún grado obtienen herramientas de profesionales o expertos, ese saber se cimienta, a su vez, en el sufrimiento por ser desplazados, olvidados dentro del sistema o por sufrir en su salud las consecuencias de la contaminación, entre otros.

En relación al área de estudio que implica esta investigación, las contribuciones referentes al conflicto por el río entre las provincias de La Pampa y Mendoza que versan sobre los orígenes y desarrollo del mismo desde una perspectiva de la ecología política, son escasas. Son significativos algunos trabajos de la Universidad Nacional de Cuyo.

Rojas y Wagner (Rojas y Wagner, 2016) proponen un análisis organizador de cómo se fueron dando los hechos desde la interrupción en 1947 hasta la década del 2000. Dentro de los aportes al tema de los conflictos por el acceso al agua, Martín y Wagner (Martín y Wagner, 2013) trabajan sobre los impactos que generan las nuevas prácticas productivas de carácter extractivo en las tierras secas del centro oeste de Argentina. Estos trabajos son una contribución importante para los estudios sobre la temática en Argentina, dado que presentan un acercamiento desde la ecología política al problema, además de realizar un estudio crítico sobre cómo se fueron conformando las estructuras burocráticas y organizacionales en torno al agua en la zona cuyana.

Dentro del área de la diagonal húmeda argentina, (Grosso Cepparo, 2017) analiza el concepto de “escasez hídrica” en el departamento Lavalle en Mendoza. En su investigación sostiene como el Estado provincial utiliza este concepto dentro de la política hídrica, a través del recorte y negación de derechos universales en su acceso. Precisamente esta conceptualización es una de las más mencionadas en las últimas décadas cuando se trata el acceso al agua para usos diversos, además del sustento de la vida. En el caso mendocino, cuando el Estado alude a la escasez hídrica, lo hace no solo en el contexto del conflicto por el Atuel con la provincia de La Pampa, sino también para con los regantes.

En estos últimos años, este discurso confluye con los intereses de capitales transnacionales que se instalan para llevar adelante la extracción de gas y petróleo por medio del fracking u otras producciones de carácter intensivo como la agroindustria (Larsimont y Ivars, 2015). Este acaparamiento de agua para las políticas extractivas que impactan directamente sobre los bienes comunes y las comunidades, se enfrenta con las necesidades reales de la población.

El tratamiento de la problemática del agua en La Pampa y el caso del río Atuel, a nivel local, son variados. Una de las contribuciones para la problemática del Atuel, es el trabajo de la Universidad Nacional de La Pampa, realizado a pedido de la Secretaria de Recursos Hídricos de la provincia, donde se estudiaron distintos aspectos desde biofísicos a sociales por diversos investigadores (Universidad Nacional de La Pampa, 2012). En tanto, desde la geografía tanto física como sociocultural resultan cooperaciones claves los trabajos de Difrieri (1980) quien investigó la historia del Atuel y las variaciones de su caudal a lo largo del siglo XX. La otra contribución importante corresponde a Guerin (1987) “Pesca comercial en el departamento Curacó (territorio Nacional de La Pampa) entre 1940 y 1950”, donde expuso la abundancia de pesca en las lagunas La Amarga y La

Dulce, alimentadas por el río Salado-Chadileuvu, y sus posibilidades comerciales, y que posteriormente se vieron afectadas por la construcción de la represa El Nihuil, en el curso superior del Atuel.

Por otro lado, desde una perspectiva geográfica resultan centrales los trabajos de Cazenave (Cazenave, 1997; 2015) quien centra sus estudios en relación a las características de la cuenca del Desaguadero y la subcuenca del Atuel. Este investigador también realizó importantes aportes sobre las percepciones del entorno en la zona de los bañados del Atuel, por parte de los pobladores más jóvenes (Cazenave, 2012). En su representación del espacio que habitan, la existencia del río les resulta casi ajena, en tanto para los puesteros que viven allí, las esporádicas llegadas del río con un régimen irregular en la actualidad, se transforman en un problema, dado que destruye construcciones, produce pérdidas de ganado y, en ocasiones, los aísla de la región. Por otra parte, Casenave brinda un interesante documento sobre los topónimos y su vinculación con la existencia del agua en tiempos históricos.

Desde la disciplina geográfica las investigadoras Dillon y Comerci (Dillon y Comerci, 2015) abordan diversos aspectos del oeste pampeano y, específicamente, del área de estudio. En estos estudios se infiere como se ven perjudicados los habitantes, en parte por las grandes distancias que los separan de los centros de decisión, como el caso de Santa Rosa, además de cómo los afecta la escasez de agua para la producción y para el desarrollo de la zona. D'Atri (D'atri, El 'fuera de cuadro' de la protesta popular por el Atuel., 2016), por su parte, realiza aportes fundamentales sobre el proceso de constitución de los movimientos pampeanos por el reclamo del Atuel, en el contexto de las décadas de los sesenta y setenta. Contemporáneamente, Barbosa (Barbosa, 2017) aborda el conflicto por el Atuel a través de un análisis multiescalar. El mismo resulta una contribución importante porque permite realizar un seguimiento, también, desde el impacto que tuvo en el medio agrario.

### **1.3. Justificación de la investigación.**

La región del Atuel ha sido valorada por el Estado Nacional y por la provincia de Mendoza en distintas etapas de consolidación territorial, como una cuenca de interés para diversos usos energéticos y de regadío, pero se desconoció el funcionamiento integral de la cuenca desde las nacientes hasta la desembocadura lo que afectó a las poblaciones, particularmente las del tramo inferior. Los estudios realizados, tanto académicos como informes de gobierno, se centran en aspectos históricos puntuales, físico-geográficos e



hidrológicos, recién en la última década se contemplan investigaciones que aúnan la cuestión socio ambiental. No obstante, las mismas se contextualizan en la demanda pampeana por el río, en tanto que, desde Mendoza, salvo excepciones, se desestima el conflicto por el río.

El conflicto del Atuel, contiene una complejidad propia, en parte por el tiempo transcurrido sin resolución, pero también desde lo físico por el área afectada, desde lo social, los actores sociales involucrados y desde lo político, las estrategias y discursos puestos en juego. Junto con ello, deben considerarse factores como las nuevas demandas hídricas a partir del impulso a actividades como megaminería y la extracción de hidrocarburos con nuevas técnicas, por ejemplo, el fracking. Ambas con expectativas de desarrollo en la cuenca alta del Atuel.

En el contexto actual, el agua, tanto superficial como subterránea, se transformó en un recurso estratégico para los grandes proyectos extractivos como la megaminería y la extracción de hidrocarburos por métodos no convencionales (fracking). En este sentido, es necesario estudiar el proceso de interrupción del río y sus consecuencias, desde un enfoque espacio-temporal que comprenda las interacciones sociohistóricas entre la población y el río. En este aspecto los conceptos de CHS y THS resultan adecuados por las herramientas conceptuales y de análisis que brindan.

La dinámica del conflicto se la comprende desde las realidades económicas, políticas, ambientales y sociales de cada una de las provincias involucradas. Sin embargo, el THS que se ha conformado excede los límites interprovinciales. Paralelamente, busca interpretárselo y resolverlo desde una postura que privilegia solamente el enfoque en los aspectos físicos de la cuenca hídrica, con el énfasis en la gestión del agua. En este aspecto se ignora la dinámica del CHS que se definió por medio de los distintos usos y significaciones que las sociedades que habitaron el lugar, le dan al agua. Actualmente, el conflicto interprovincial entre La Pampa y Mendoza, evidencia una geometría de poder desigual entre ambas provincias, los distintos intereses económicos, sociales y políticos, junto a representaciones territoriales en tensión. Dichas tensiones adquieren significación frente a los nuevos usos del agua en contexto de desarrollo de actividades de carácter extractivo.

Por lo expuesto, este conflicto amerita ser estudiado desde el cruce interdisciplinario como el caso de la GFC y la ecología política. Esta perspectiva de análisis permite, a través de conceptos instrumentales como el CHS y THS, identificar cómo se generaron, históricamente y sobre el territorio, diversos usos del agua. A su vez,

desde esta mirada, se estudian los actores que establecen relaciones de poder entorno al río, además de identificar nuevas intervenciones sobre la cuenca, que afectan la resolución del conflicto. De este modo, se trasciende lo meramente técnico para abordar con mayor profundidad aspectos que de otra forma son ignorados.

## **CAPÍTULO II.**

### **2.1. Marco teórico.**

Las temáticas hídricas han sido estudiadas mayormente desde el abordaje de las ciencias físicas, colocándose el énfasis investigativo en aspectos cuantitativos. Desde estos enfoques el agua es considerada solo como un líquido que fluye, que es medible y analizable químicamente. En tanto, el agua como elemento esencial para el desarrollo de la vida y las interrelaciones que se forman en torno a ella, ha sido trabajada desde las perspectivas de los campos disciplinares de las ciencias sociales, humanas y jurídicas.

Las contribuciones desde las ciencias sociales centran su investigación en la interdisciplinariedad, bajo una perspectiva de enfoque integral. Pues, justamente en las últimas décadas, los conflictos hídricos se han multiplicado y agravado por las nuevas demandas intensivas que aumentan las disputas y refuerzan la escasez-mal distribución del agua.

Con el objetivo de incorporar una perspectiva integral para el análisis de la subcuenca del río Atuel, en esta investigación se siguen los lineamientos teóricos de la GFC y la ecología política del agua. Ambos enfoques aportan conceptos como el CHS y THS, los cuales contribuyen al análisis y comprensión de los procesos que atravesó el objeto de estudio. Para facilitar la comprensión del enfoque es necesario efectuar una genealogía sobre cómo se desarrollan ambos campos de conocimiento. En ambos se incorporan nuevas variables como el grado de impacto de las intervenciones humanas en el ambiente y el poder, que amplían las preguntas de investigación, como así también impulsan a la cooperación interdisciplinaria. En este caso, la elección de este marco teórico permite profundizar el análisis de los procesos que atravesó la subcuenca del Atuel inserta en un entramado multiescalar y en una temporalidad de larga duración.

#### **2.1.1. La geografía física crítica.**

La geografía como ciencia social “*se ha adaptado a diversos contextos históricos, ha significado diferentes cosas para distintas personas; algunas veces estos discursos han entrado en confrontación y otras se han reforzado mutuamente*” (Zenobi, 2009, p. 9). Su desarrollo estuvo influenciado por diversos paradigmas científicos que, a su vez, delinearon los métodos y el objeto de estudio. De este modo, los enfoques disciplinares cambiaron a través del tiempo y las necesidades a las que se enfrentó este campo del saber, originaron diversas corrientes en su interior. Generalmente, se tiende a pensar que una tradición de pensamiento sucede a otra, pero no siempre ocurre esto. Si bien hay enfoques de la geografía que quedaron relegados, otros se mantienen vigentes y conviven con los actuales. Ello se observa tanto a lo largo del siglo XX como en la actualidad. En la figura 1, se exponen cronológicamente las distintas tradiciones geográficas, colocando el énfasis en la segunda mitad del siglo XX y cómo varía el objeto de estudio de acuerdo a la corriente epistemológica. Finalmente, esto conduce a comprender dónde se despliega la GFC.

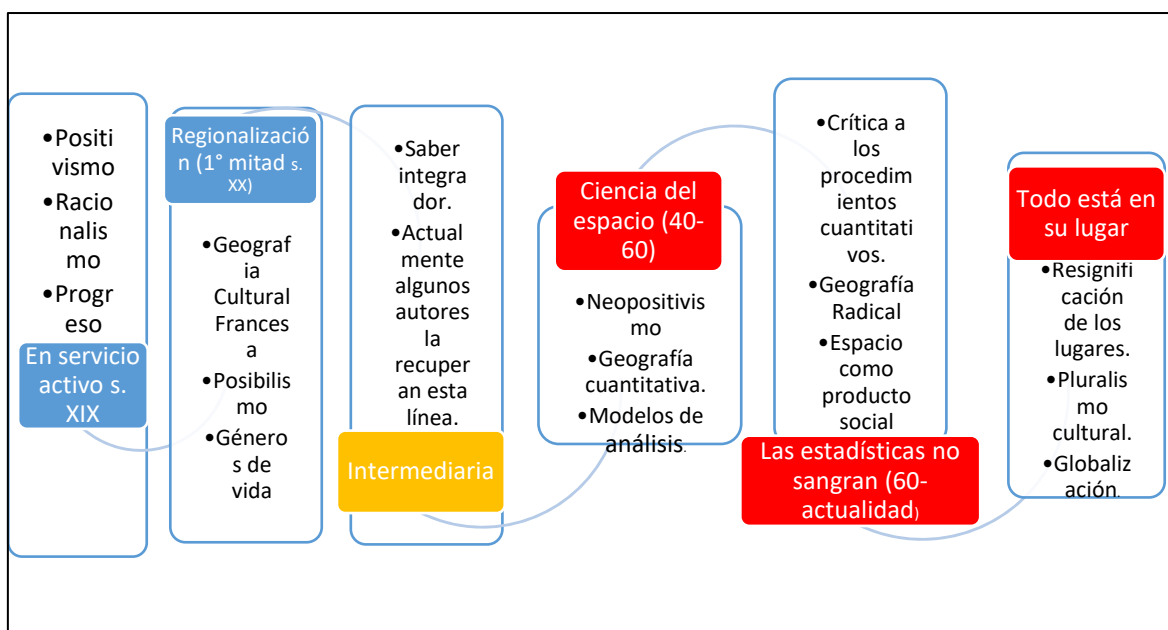


Figura 1: Resumen de las corrientes geográficas en el siglo XX. Fuente: Langhoff con base en Livingstone (2020).

En base a la figura anterior es posible trazar las líneas de las que abreva la GFC como así también, contextualizar los conceptos instrumentales que guían este trabajo, como CHS y THS. Ambos son conceptos híbridos que surgen del cruce entre la geografía física y la geografía humana, dicho cruce conforma un nuevo subcampo, el de la GFC, como así también del campo de conocimiento de la ecología política (Fig. 2).

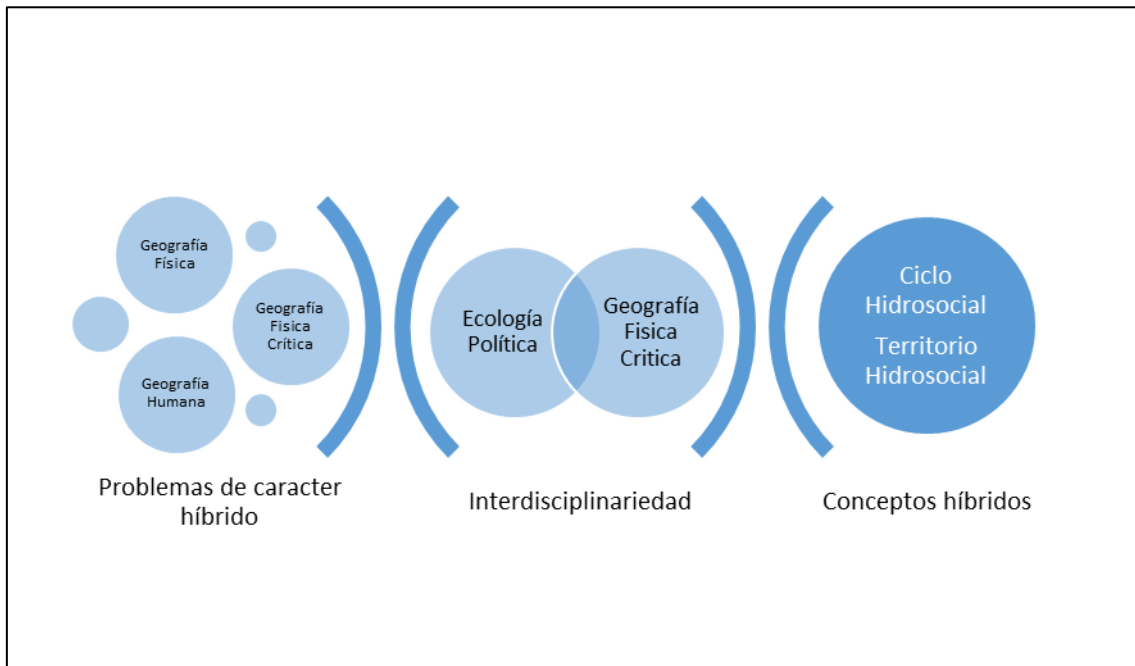


Figura 2: Disciplinas y conceptos híbridos. Fuente: Langhoff (2019).

La GFC se está desarrollando, principalmente, en Canadá, Nueva Zelanda y Chile, donde se han elaborado trabajos de relevancia internacional (Lave, 2014; Tadaki, 2015; Goudie, 2017). Como subcampo en crecimiento, la GFC se plantea nuevos instrumentos conceptuales que permiten un abordaje interdisciplinario de problemáticas y temas que ya no pueden ser trabajados aisladamente.

Se plantea la necesidad de integrar las perspectivas de la geografía física y la geografía humana, puesto que las transformaciones biofísicas del paisaje, la hidrología, la ecología y el cambio climático, no pueden explicarse solo desde estas dos ramas, sino que en los paisajes se pueden ver las relaciones de poder que los producen, como la desigualdad, el colonialismo, las diferencias de género y étnicas (Lave et al., 2014). Es así, que surgen nuevos temas como: los cambios ambientales globales y sus causas, su mitigación y adaptación, cómo se articulan los sistemas de ciencias de la tierra, los impactos humanos, la necesidad de sumar a la historia humana el análisis de la historia ambiental y, por último, el Antropoceno (Goudie, 2017). Estos temas se encuentran en el

límite de las geografías humana y física. Se hace cada vez más evidente desde las disciplinas biofísicas, que los procesos fundamentales que se desarrollan están dominados por la acción humana, lo que conduce a hablar de una nueva época, el Antropoceno. Ésta se manifiesta por medio del cambio atmosférico global e hidrológico; el cambio en la vegetación, fauna y el medio ambiente urbano (Goudie, 2017).

Las investigaciones de estos temas requieren de un enfoque que aúne lo físico con lo humano, lo cual lleva a la integración de distintas ciencias y métodos. Es así, que se han realizado trabajos dentro de geomorfología cultural (Gregory, 2006), la antropogeomorfología (Golomb y Eder, 1964; Szabo y Loczy, 2010) y dentro de la climatología con la climatología cultural (Hulme, 2015). En este caso, Hulme asevera que el clima debe ser entendido culturalmente, puesto que clima y cultura funcionan como una díada. El clima deviene cultural por medio de las interpretaciones simbólicas y a través de las culturas, los humanos se aclimatan al clima físico (Hulme, 2015).

La sociedad no es un componente pasivo y sujeto a los “designios de la naturaleza”, sino que, como parte de la naturaleza misma, genera respuestas y estrategias. Estas se encuentran atravesadas por conocimiento, decisiones y elecciones que denotan qué sectores detentan el poder para ejecutarlas. Un ejemplo relevante que utiliza el marco teórico de la GFC y contribuye a lo expuesto, es el trabajo de Romero y Opazo (2016), donde exponen como *“el conocimiento local de los climas regionales y de los mecanismos de mitigación y adaptación ante las variables han sido fundamentales para la sobrevivencia de las comunidades locales”* (Aravena y Albarran, 2016, p. 606).

Por otro lado, la GFC busca incentivar una reflexión disciplinar frente al avance de temáticas como las mencionadas y en la relación investigador-ciencia-academia. Al respecto, Tadaki (2015) plantea que las preguntas deben hacerse sobre quién gana y pierde desde el uso particular de teorías y métodos de las ciencias ambientales (Fig. 3), para ello se plantea una interrelación triangular:

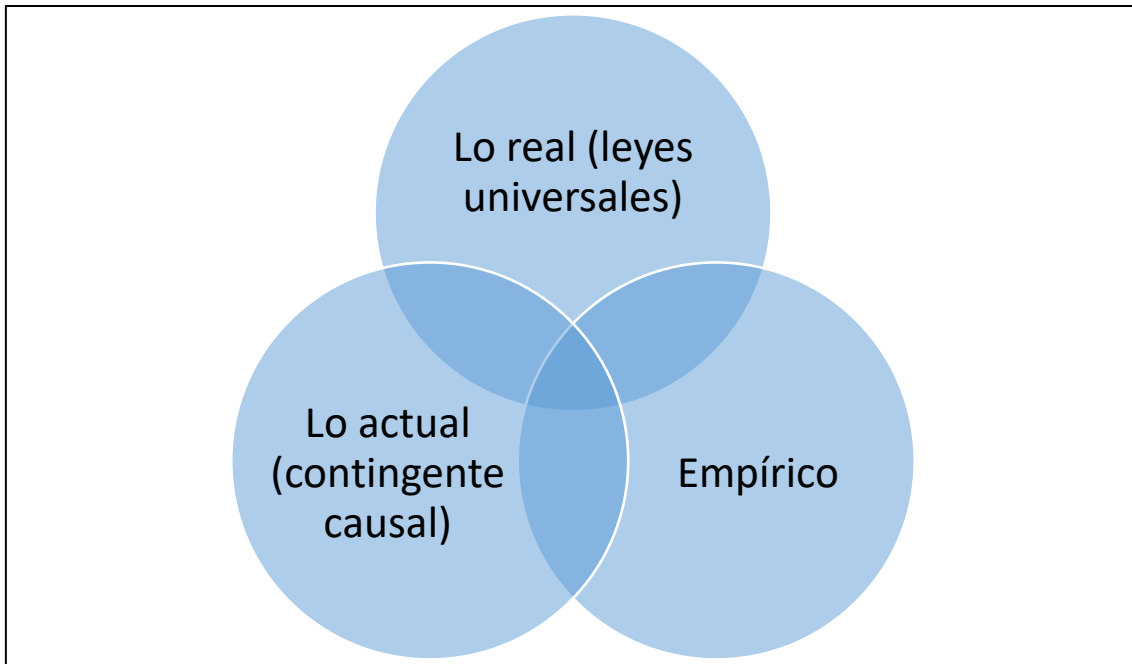


Figura 3: Planteo de Tadaki. Fuente: Langhoff (2020) con base en Tadaki.

No debe ignorarse el contexto en que se producen y el sentido de las prácticas científicas. Para este autor “*no estamos simplemente entendiendo el ambiente, estamos entendiendo esas partes del ambiente que son útiles para intereses sociales*” (Tadaki, 2015, p.78 [traducción propia]).

En consonancia con Tadaki, Lane (Lane, 2017) plantea que, en el contexto académico internacional actual signado por un productivismo y fragmentación de carácter neoliberal, es necesario hacer una ciencia más lenta, que se detenga en los sujetos de estudio y reflexione sobre lo que se investiga. La autora afirma que nuestras experiencias deben impulsar preguntas sobre qué problemas existen, cuáles deben ser estudiados y con qué consecuencias.

En este marco se cuestiona el dualismo entre sociedad-naturaleza, al crearse un nuevo marco interpretativo y de investigación. De este modo, se elaboran conceptos híbridos como el de territorio considerado desde este enfoque como la máxima hibridación, ya que es una construcción social mediante el ejercicio del poder. Haesbaert (2011) destaca esta hibridación:

Teniendo como telón de fondo esta noción ‘híbrida’ (y, por lo tanto, múltiple, nunca indiferenciada) del espacio geográfico, el territorio puede concebirse a partir de la imbricación de múltiples relaciones de poder, del poder material de las relaciones económico-políticas al poder simbólico de las relaciones de orden más estrictamente cultural (Haesbaert, 2011, p. 68).

El accionar humano se evidencia a distintas escalas y dimensiones (político, social, económico y cultural). De este modo los procesos físicos no se producen solo por la concurrencia de distintos factores, sino que también, en su estudio deben ser considerados como son percibidos, manejados, resignificados (caso del clima, por ejemplo) y controlados por la sociedad (por ejemplo, la circulación del agua, el manejo de los suelos). En este proceso es donde se plasman en el espacio acciones que se materializan de diversas formas que denotan y ponen en juego estrategias de poder de quienes intervienen, que generan nuevas configuraciones territoriales y también, nuevos conflictos.

El concepto de poder que se considera aquí, se circunscribe al enfoque foucaultiano. El poder no se ejerce en un solo sentido, sino que se encuentra diseminado entre distintos actores. Una forma en la que se expresa es cuando aparecen resistencias, las que se distribuyen de forma irregular: *“los puntos, los nudos, los focos de resistencia se hayan diseminados con más o menos intensidad en el tiempo y el espacio”* (Foucault, 2007, p. 117).

El territorio es definido como un nivel de organización diferente al de espacio, pues el territorio por su carácter material e inmaterial, necesita de un abordaje que reconozca la unidad entre las dimensiones económicas, políticas, culturales y naturales (Saquet y Sposito, 2009). Lopes Souza también destaca esta diferencia, ya que el poder encarna una dimensión de las relaciones sociales, al ser el territorio la expresión de las mismas (Souza, 2009). Esta relectura del concepto, abrevia de líneas teóricas desarrolladas en Italia (Quaini en los años sesenta y Dematteis), (Turri, 2002) y Brasil con la escuela iniciada con Milton Santos y continuada por Haesbaert (Haesbaert, 2011).

Al respecto, una de las propuestas de la GFC es estudiar los procesos físicos, su incidencia y producción desde los territorios, entendidos estos como una construcción social, por lo tanto, un híbrido de vital importancia. En esta tarea, la GFC recibe aportes conceptuales y metodológicos desde la ecología política, los cuales son destacados por Lave (2014). La misma afirma que por tres décadas los estudios entre esta última y la historia ambiental, han cooperado a brindar más atención a través del trabajo etnográfico sobre las influencias humanas en el cambio ambiental y la degradación (Lave, 2014). En tal sentido, un caso ejemplar es el estudio de la degradación de suelos en África, que llevaron adelante Blaikie y Brookfield (Blaikie y Brookfield, 1987).

En el caso del estudio de la circulación del agua, la GFC contribuye a los propios geógrafos a hacer visibles las redes de poder, los intereses que hay detrás de los dispositivos que facilitan su flujo y qué actores se benefician con sus investigaciones.

Cuestión esta que se vuelve más entendible y se socializa por medio de las contribuciones de los conceptos híbridos de CHS y THS.

### **2.1.2. Ecología política.**

La ecología política contribuye a los análisis explicados anteriormente, como un área del conocimiento cuyo eje es el diálogo interdisciplinar que abarca diversas ciencias desde las sociales hasta las naturales. Este campo de conocimiento e investigación surgió en el contexto de la creciente crisis socio ambiental que se comenzó a manifestar ya en la segunda mitad del siglo XX. Su objeto de estudio son las relaciones de poder entre diversos sujetos en torno al acceso a los recursos naturales (Palacio, 2006). No obstante, se pueden identificar distintas tradiciones de acuerdo al país o región donde adquirieron auge. Existe una tradición anglosajona iniciada en la década del setenta, que surgió como respuesta a ecologías a-políticas; la preponderancia en los análisis de factores ecológicos y una limitada escala de estudio. En la actualidad, ésta se centra en las relaciones de poder en torno a la gestión del medio ambiente (Martin y Larsimont, 2016), algunos de sus referentes son Robbins (Robbins, 2012), Blaikie y Brookfield (1987). Contemporáneamente, se desarrolló la línea de ecología política francófona, la cual se destaca por su eclecticismo, donde un variado número de autores contribuyen a consolidar su corpus. En este caso, no se circunscribe solamente al ámbito universitario como en el caso anglosajón, sino que busca una participación en el campo político. En estos términos, intenta formular una política alternativa donde el medio ambiente sea considerado, junto a un humanismo acorde (Martin *et al.* 2016). Algunos de sus exponentes referenciales son Liepitz (Liepitz, 2002) y Gorz (Gorz, 1980), aunque hay trabajos más recientes que agudizan la crítica en el contexto del cambio climático (Keucheyan, 2016).

En relación a estas líneas de investigación en ecología política, Boelens efectúa una interesante diferenciación hacia su interior como campo:

Algunas corrientes ponen mayor énfasis en la economía política para analizar los procesos de cambio ambiental (con énfasis en la justicia socioeconómica); otras subrayan las políticas de reconocimiento multicultural, legitimidad y de identidad (con énfasis cultural), también hay otras que remarcan los procesos de profundización de la democracia de base (justicia política), y los que destacan más que nada la conservación del ambiente natural mediante la intervención



balanceada y equitativa de los actores humanos (con énfasis en la justicia ecológica) (Boelens et al., 2015, p. 24).

La línea que orienta esta investigación es la ecología política latinoamericana que recibe aportes también de la península ibérica. En el caso de Sudamérica la contribución desde la ecología política se ancla en la crítica y de-construcción de la colonialidad sobre la que se asentó y, aún permanece, la matriz de dominación y extracción. Un gran avance en este sentido es la articulación del Programa de Investigación Modernidad/Colonialidad, integrado por referentes sudamericanos (Alimonda, Escobar, entre otros) y norteamericanos interesados en analizar y de-construir la matriz de pensamiento impuesta. Este grupo de trabajo se *“organiza a partir de una crítica de base histórico-cultural y epistemológica de la modernidad, cuestionando las grandes narrativas interpretativas de la misma, a lo largo de cinco siglos”* (Alimonda 2011, p. 23). Ello supone el desarrollo de un giro decolonial que se complementa con un giro natural-colonial (Alimonda, 2011). En este proceso de releer y analizar desde otros ángulos los procesos históricos de ocupación de los territorios, la naturaleza pasó a ocupar una posición cada vez de mayor importancia. En tal sentido, hoy puede afirmarse que el pensamiento crítico social sudamericano y la conformación de nuevos movimientos sociales que encauzan nuevas demandas, se visibilizan y accionan a partir de conflictos ambientales. Estos son el resultado de renovadas formas de expropiación de los bienes comunes, los territorios y las fuentes que deben asegurar la vida, en beneficio del sistema global capitalista.

Desde Cataluña, el economista Martínez Alier (2005) la entiende como una herramienta para comprender y estudiar los conflictos redistributivos, además de considerar las formas en que los sectores sociales desplazados o las culturas marginadas, contribuyen con lo que se denominó “el ecologismo de los pobres”. Para este autor, los lenguajes de valoración son espacios del saber que colaboran con otras formas de comprender la naturaleza. En palabras de Enrique Leff, la ecología política en:

América Latina se alimenta de perspectivas provenientes de la filosofía, la epistemología, la ética, la economía, la sociología, el derecho, la antropología y la geografía, por autores y movimientos sociales que, más allá del propósito de ecologizar el pensamiento y la acción, están confluyendo en la arena política y en

el estudio de las relaciones de poder que atraviesan al conocimiento, al saber, al ser y al hacer (Leff, 2006, p. 32 y 37).

En síntesis, este nuevo campo de conocimiento e investigación, se propone incorporar las voces de los sujetos desplazados y silenciados en el proceso histórico de conquista, ocupación y explotación de los territorios. Por consiguiente, busca incentivar el diálogo de saberes donde tienen participación los pueblos originarios, los campesinos, las mujeres, los afrodescendientes y los nuevos grupos excluidos como el caso de los desplazados ambientales.

En este contexto y desde la perspectiva crítica, se analizan representaciones y conceptos que a través del tiempo y bajo diversos procesos, adquieren nuevas significaciones. Tal es el caso del concepto de “naturaleza” y las preguntas que se generan al respecto, ¿está bien hablar de “recursos naturales” en el marco neoextractivista o es urgente hablar de “bienes comunes”? ¿cuáles son los saberes válidos? ¿el conocimiento científico que se desarrolló desde la modernidad? ¿los saberes ancestrales de los pueblos o ambos? ¿cuáles son los aspectos éticos que involucra la actual etapa de explotación? ¿cómo repercute la misma sobre la política y economía de los países sudamericanos? ¿qué nuevas lógicas supone para la obtención de recursos? ¿qué rol juega el sistema político tradicional? ¿qué sucede con el sistema democrático? ¿qué actores mundiales se benefician y cuales se perjudican? Estos son algunos de los interrogantes que se formulan desde el posicionamiento ecopolítico. Desde la geografía, Perreault, agrega tres compromisos que debe asumir la ecología política en la actualidad: el teórico, el metodológico y el político (Perreault, 2015).

En tal sentido, para Latinoamérica, la ecología política puede considerarse más un ámbito de acción-saber-científico-político en el que cooperan entre sí una parte del campo científico con el campo social afectado. Este está integrado por las asambleas socio ambientales, organizaciones civiles, diversos grupos de afectados por distintos emprendimientos enmarcados en la reprimarización de las economías regionales. De esta manera, el conocimiento científico dialoga con el conocimiento adquirido por medio de la experiencia de vida, lo cual conforma un corpus de saberes que otorgan legitimidad a las demandas de los afectados. Asimismo, el científico adquiere un rol de mayor compromiso, alejándose de la imagen de “experto” que ofrece soluciones únicas.

Por lo expuesto, dentro de este campo disciplinar se ha comenzado a estudiar el entramado de poder en el que se inserta el agua como un elemento natural y social

sensible, necesario para la reproducción de la vida, es lo que se denomina ecología política del agua. La misma debe ser entendida como el ámbito de estudio de las relaciones que se producen entre, por un lado, las transformaciones del ciclo hidrológico y, por otro, las relaciones de poder social, político cultural y económico (Swyngedouw, 2017). Es decir, qué decisiones políticas se toman en torno al agua. Desde esta perspectiva, el agua no es solamente un elemento natural sino, también, social, puesto que se elaboran distintas formas de administrarla y acceder a ella (Budds, 2012) y el agua cambia de acuerdo a las circunstancias en que circula y se constituye como tal (Linton y Budds, 2014). Se evidencia que la sociedad pone en juego diversas estrategias y métodos para apropiarse del agua:

el agua tiene que ser pensada en cuanto territorio, esto es, en cuanto inscripción de la sociedad en la naturaleza con todas sus contradicciones implicadas en el proceso de apropiación de la naturaleza por los hombres y mujeres por medio de las relaciones sociales y de poder. El ciclo del agua no es externo a la sociedad, él la contiene con todas sus contradicciones (Porto Goncalvez, 2006, p. 5).

Esta definición del geógrafo brasileño coloca, también, el acento en la imbricación hidrosocial y no en el dualismo agua/sociedad. Otros especialistas en la disciplina como Larsimont y Grosso (Larsimont y Grosso, 2014) y Meergans von Medeaza (Medeaza, 2006), también otorgan especial atención a la centralidad que adquieren las relaciones de poder para acceder al agua. En tanto, Rodríguez Labajos y Martínez Alier describen el objeto de estudio de la ecología política del agua como “*el estudio de las intervenciones en el ciclo hidro-social y el despliegue del poder en tales conflictos ecológico-distributivos*” (Rodríguez Labajos y Martínez Alier, 2015, p. 302).

Actualmente, uno de los ejes en torno al cual se debate y trabaja en la ecología política del agua es el extractivismo y su impacto en la disponibilidad de agua, como así también, las disputas que genera o agrava por asegurar su disponibilidad y control (Yacoub et al., 2015). Este concepto instrumental adquiere, dentro de la investigación, un carácter secundario, si bien es necesaria su utilización dado el rol que tienen las políticas extractivas en el último periodo del CHS, conviene definirlo desde los estudios de diversas disciplinas sociales (economía, sociología, historia y antropología) que, en este caso, se sitúan para su análisis en el campo de la ecología política.

Desde la década de los noventa se desarrollan actividades de carácter extractivo a gran escala con facilidades legales e impositivas otorgadas desde los Estados a capitales multinacionales canadienses, australianos y chinos, principalmente, éstas implementan tecnologías que alteran el medio ambiente e involucran a las poblaciones (Gudynas, 2009; Svampa y Viale, 2014; Machado Araoz, 2014). El avance de estas prácticas se produce en un contexto donde se incorporan nuevos territorios para la extracción de materias primas que adquieren carácter estratégico por su valor en el mercado y aplicación a usos asociados a la tecnología (por ejemplo, el coltán). A este proceso también se lo comenzó a denominar reprimarización de la economía, en el sentido de establecer un paralelismo entre las prácticas actuales y las históricas cuando los países del continente se integraron al mercado mundial como productores natos de materias primas.

Si bien se puede realizar una genealogía de las políticas extractivas desde el momento en que se produce el contacto entre europeos y las nuevas tierras, el extractivismo que se da desde fines de siglo XX y crece en el XXI, se centra ahora en minerales estratégicos como el oro, litio, tungsteno, gas (Guerrero, 2016), hidrocarburos (fracking) y en el desarrollo del agro-negocio y expansión de monocultivos (Romero Wimer, 2016; Villulla, 2015). Además, fomenta la formación de enclaves netamente extractivos, desde donde los recursos obtenidos son transportados directamente a puertos e industrializados en otros continentes. Por ello, se lo denomina también, neo-extractivismo.

Lo expuesto conduce a una serie de debates que se producen en el contexto de los estudios socio ambientales, pues si bien la actividad humana produce un impacto en el ambiente por la extracción de materias primas para su subsistencia, también se cuestiona si son tan diferentes los intereses económicos y políticos que impulsaron el extractivismo europeo de los avances que se dan en las últimas décadas (Galafassi y Riffo, 2018). En tal sentido, uno de los planteos ecopolíticos lo realiza el investigador uruguayo Eduardo Gudynas. Dicho autor define al extractivismo como la obtención de grandes volúmenes de recursos naturales que no se procesan y luego son trasladados por diversos medios hasta los puertos para su exportación. Por otro lado, plantea una aclaración en cuanto a diferenciar entre un extractivismo clásico (proceso al que ha estado sometida históricamente América Latina) y un neoextractivismo. Junto al proceso extractivista, Gudynas (2013) distingue otro que es coincidente con la violencia que impone la acumulación por desposesión, la extrahección. La misma consiste en la apropiación con violencia de los recursos naturales franqueando los marcos del derecho (Gudynas, 2013).

Para algunos autores no toda actividad tiene carácter extractivista, al respecto (Giarraca, 2012) establece una diferencia entre el agro negocio y la agricultura de alimentos. La autora indica, además, algunas características presentes en el extractivismo como: el alto consumo de recursos como agua y suelo; escalas de producción mayores; uso de tecnología de punta; actividades impulsadas en el marco del neoliberalismo económico difundido a nivel mundial y que generan elevados valores de cambio, pero no tienen una incidencia positiva en las comunidades. Machado Aráoz (Machado Araoz, 2013) es más específico al brindar una diferenciación temporal del extenso proceso extractivista al definir la situación actual como:

Ciclo de neodesarrollismo extractivista concibiéndolo como una cabal expresión del orden de sujeción colonial que, en nuestros días, constituye a la región como enclave socioterritorial decisivo de extracción de plusvalías energéticas, -ya como ‘materias primas’, ya como ‘trabajo excedente’- para el sostenimiento de la acumulación en la actual fase de capitalismo senil. (Machado Aráoz, 2012, p.18).

En el caso del agua dulce, el proceso extractivista tiene un impacto directo en la disponibilidad y acceso. América del Sur, precisamente, cuenta con algunos de los reservorios más importantes del mundo, como el caso del Acuífero Guaraní. También tiene cuencas extensas que son alimentadas por glaciares cordilleranos que actualmente se encuentran en peligro, tanto por el cambio climático como por los emprendimientos mega-mineros (caso de Pascua Lama, Veladero en San Juan). El uso de millones de litros para la extracción de minerales, gas, el riego de grandes extensiones de sembrados o viñedos (como el caso de Mendoza), sin un control comprometido y responsable por parte del Estado, ni uso de tecnología adecuada, contribuye a acrecentar la disputa por el agua, básicamente por su control y uso.

Estos procesos extractivos, localizados muchas veces en zonas semiáridas o áridas, demandan abundantes cantidades de agua, afectan las disponibilidades para los usos que hace la población local y acrecientan las condiciones de aridez, ello conlleva el surgimiento de conflictos de carácter socio-ambiental y desestructuración/redefinición de los THS, en casos específicos. Por otra parte, se deben agregar el crecimiento urbano y la consecuente demanda de agua (Swyngedouw, 2004).

Por último, el proceso extractivista contemporáneo se genera en el marco de lo que Harvey denomina “acumulación por desposesión” (Harvey, 2004), la cual avanza directamente sobre el medio ambiente y la vida de los pueblos

en los derechos de propiedad intelectual en las negociaciones de la OMC (el denominado acuerdo TRIPS\*) marca los caminos a través de los cuales las patentes y licencias de materiales genéticos, plasma de semillas, y cualquier forma de otros productos, pueden ser usadas contra poblaciones enteras cuyas prácticas de manejo ambiental han jugado un papel crucial en el desarrollo de estos materiales. La biopiratería es galopante, y el pillaje del stock mundial de recursos genéticos en beneficio de unas pocas grandes empresas multinacionales está claramente en marcha. La reciente depredación de los bienes ambientales globales (tierra, aire, agua) y la proliferación de la degradación ambiental, que impide cualquier cosa menos los modos capital-intensivos de producción agrícola, han resultado de la total transformación de la naturaleza en mercancía. La mercantilización de las formas culturales, las historias y la creatividad intelectual supone la total desposesión –la industria de la música se destaca por la apropiación y explotación de la cultura y la creatividad populares. La corporativización y privatización de activos previamente públicos (como las universidades), por no mencionar la ola de privatización del agua y otros servicios públicos que ha arrasado el mundo, constituye una nueva ola de “cercamiento de los bienes comunes” (Harvey, 2004, p. 114).

Estas son, también, las formas que adquiere la acumulación por desposesión en América. Si bien Harvey, advierte que este avance sobre nuevos espacios se dio desde la década de los setenta, con el neoliberalismo en Estados Unidos y Gran Bretaña, en América Latina adquirió impulso en los noventa y se mantiene hasta la actualidad.

El extractivismo o al menos el debate en torno suyo, es necesario que esté presente en los estudios de carácter territorial, en el sentido que implica distintas esferas de poder como la estatal, la privada y la sociedad civil que se moviliza. Además, pone en movimiento diversas estrategias simbólicas, discursivas y legales para llevar adelante actividades de alto impacto en el medio ambiente. Por estos motivos abordarlo en investigaciones de carácter socio ambiental, es ineludible.

### 2.1.3. Conceptos instrumentales: CHS y THS.

La GFC y la ecología política, contribuyen con los conceptos instrumentales híbridos mencionados al principio (Fig. 2), los cuales son trabajados cooperativamente entre ambas áreas de conocimiento. Abordar el agua como concepto o la temática hídrica, en el contexto actual de intensificación del extractivismo, requiere asumir su complejidad. Al respecto, el CHS, expone la intrincada red de relaciones sociales, políticas, económicas en las que circula el agua y que están mediadas por el poder. El agua no circula de forma independiente en la naturaleza, las acciones de la sociedad impactan directamente en su flujo físico natural (Fig.4).

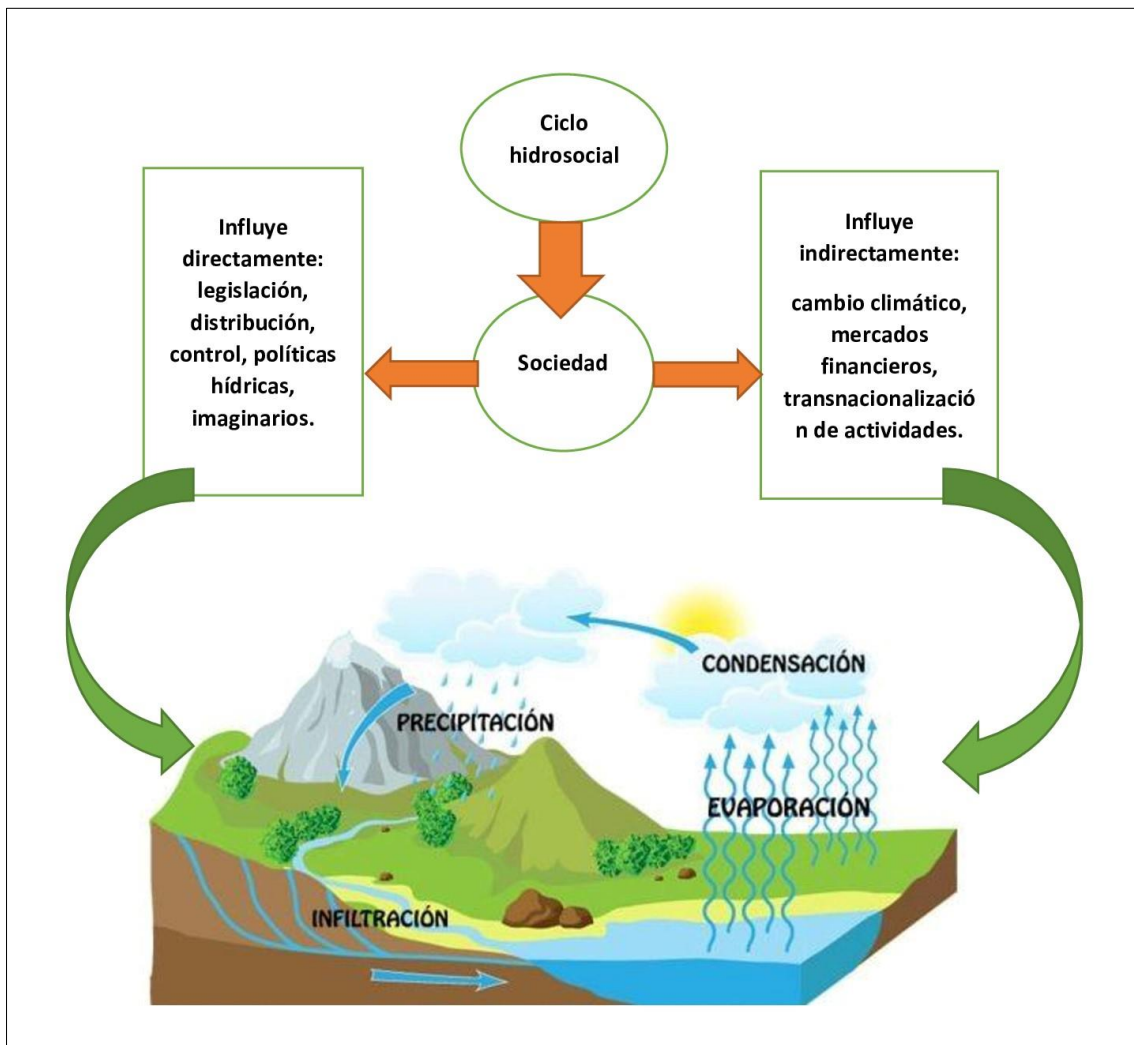


Figura 4: Representación del CHS junto al ciclo hidrológico. Fuente: Langhoff (2021) con base en <http://concepto.de/ciclo-del-agua/>

Esto ocurre a través de las distintas estructuras organizativas tanto a nivel institucional como los usos, infraestructuras, representaciones y apropiaciones que se

generan en relación al acceso y control sobre el líquido vital. Dicha complejidad se asienta sobre entramados de poder que se van re articulando a través del tiempo de acuerdo a procesos políticos, económicos y sociales. En tal sentido, Linton lo considera como la representación de las dimensiones políticas del proceso del agua, junto con contribuir a conformar la base de la ecología política del agua (Linton, 2011).

Estos conceptos denotan hibridez, pues integran lo natural y lo social, de esta forma el agua contiene componentes económicos, culturales y políticos, no es solamente un elemento natural. En el caso del CHS, el mismo está articulado con ciclos políticos-económicos que se insertan en un sistema socio-natural (Romero Aravena et al., 2018). En tanto, para Swyngedouw:

the multiple temporalities and interpenetrating circulation of water through the hydrological ciclo, dams and reservoirs, canalization and distribution networks of all kinds, treatment and pumping stations, the flows of investment capitals, and so on, illustrate the perpetual metabolism and circulation of water and offer clues to the human and nonhuman relations that produce and sustain the hydroscape. (Swyngedouw, 2015, p. 30).

El CHS complementa y, en cierta forma, entra en tensión con el ciclo hidrológico que se elaboró en 1931 por Horton, en el contexto de la emergencia de la hidrología como ciencia (Linton y Budds, 2014). Ese proceso de circulación del agua, excluyó completamente a la sociedad. Para estos investigadores, el concepto de CHS introduce nuevas formas de definir el agua a través de las dimensiones sociales, el agua fluye en dirección al flujo del capital. Los autores rescatan el aporte de Swyngedouw quien abordó las interrelaciones entre el agua y el poder social y, por ende, la hibridez que supone su circulación. Resaltan que la idea de hibridez se define en la producción de un objeto o elemento, como producto de la relación con otros objetos u elementos.

Por último, destacan que el CHS se compone de una serie de ideas claves:

- El CHS es una dialéctica hidrosocial;
- El CHS es un proceso socio-natural;
- El agua tiene materialidad en el CHS;
- La operación del CHS.



Dentro del CHS el agua es configurada como producto de H<sub>2</sub>O y en las circunstancias sociales en las que es producida, estudiar el agua por medio del ciclo permite analizar las relaciones hidrosociales. Junto con ello, permite comprender como el agua, las estructuras sociales, las relaciones de poder y las tecnologías están internamente conectadas. Es decir, brinda una aproximación a las formas en que el agua es producida, como así también, las múltiples escalaridades en que se encuentra inserta, junto a las dimensiones espacio-temporales.

El ciclo hidrológico planteado por Horton, comenzó a ser intervenido por nuevos aportes en los años noventa con la formulación de la GIRH, donde aún los aspectos ecológicos, culturales y sociales solo estaban integrados a nivel hídrico. No obstante, este paradigma considera al agua como un bien económico (GWP, Asociación Mundial por el Agua, 2000) y no se focaliza en el poder como un factor decisivo en la circulación hídrica. En el caso del CHS, se concibe la circulación del agua como un proceso socio-natural donde el agua y la sociedad se reconstituyen entre sí en tiempo y espacio (Linton *et al.* 2014), o re-crean la socio-naturaleza (Boelens, 2014).

En cuanto a las representaciones e imaginarios del agua, es una línea de trabajo que contribuye a comprender la complejización del ciclo y los THS. El papel que cumple el agua en las culturas, los mitos, leyendas y costumbres que se tejen a su alrededor, marcan otros niveles de poder e importancia que le otorgan las comunidades al líquido vital. En esta línea se encuentra el trabajo de Martos-Núñez y Martos-García, (Martos Núñez y Martos García, 2015), quienes a su vez retoman el estudio de Illich sobre los imaginarios del agua: el agua de los sueños, el agua como bien común y el agua como H<sub>2</sub>O, como mercancía.

En síntesis, el enfoque desde el CHS posibilita la comprensión de las: “*dinámicas socioterritoriales y las luchas de poder entre los actores que disputan por el acceso al agua (...) las escalas de estas interacciones, así como sus implicaciones sobre el acceso, uso y control del agua en el territorio*” (Sandoval Moreno, 2017, p. 23). Esta línea teórica contiene al THS. Los THS se estructuran entorno al agua como elemento vital organizador del espacio que, a su vez, influye en las comunidades asentadas en él. Tanto el agua como el territorio son una unidad que se coproduce “*donde los procesos socioecológicos se dan en múltiples escalas de tiempo y espacio y consta de un amplio rango de flujos de agua, tecnologías, temas, instituciones, discursos y significado, lo cual produce y es producido por las relaciones de poder*” (Cristina Yacoub et al., 2015, p. 164). El THS representa la complejidad de la circulación del agua y es recreado por medio

de las interacciones entre las prácticas humanas, los componentes biofísicos, estructuras socioeconómicas y culturales (Boelens et al., 2017).

Para Boelens et al. (Boelens et al., 2016) el THS está compuesto tanto por los imaginarios como por la materialización socio ambiental, multiescalar. Así la sociedad, el agua, las relaciones ecológicas, la infraestructura hidráulica, los intereses financieros, el marco legal y administrativo y las instituciones culturales son definidas interactivamente, alineadas y movilizadas a través de sistemas epistemológicos, jerarquías políticas y la creación de discursos. A través de la creación de THS, se humaniza la naturaleza y el agua por medio de visiones sociales, políticas y culturales. Los THS deben ser analizados en el marco histórico, cultural y político en que son producidos. Para ello, es necesario abandonar las dicotomías entre sociedad-naturaleza, dado que ambas están interrelacionadas, deben ser consideradas como un híbrido bajo este concepto.

Los THS son dinámicos, por ende, suponen su redefinición de acuerdo a los contextos políticos, económicos y sociales en los que se encuentran insertos. Los mismos también están atravesados por la multiescalaridad, en tal sentido las intervenciones tanto físicas, económicas como jurídicas contribuyen a su alteración o modificación. En consonancia con ello y retomando la complejidad que contienen, los THS integran la cuenca hidrográfica (espacio físico), los espacios sociales (usos, manejos y simbología que utilizan los actores intervinientes) y los espacios político-administrativo (discursos e institucionalidad hídrica) (Damonte, 2015). Estos se encuentran atravesados por el poder, ya que el territorio en sí, es una construcción social que se produce mediante el ejercicio del poder. En el caso del THS se hace evidente ese poder a través de quien excluye o limita a otros del acceso al agua, por medio de diversos mecanismos. Las relaciones de poder se proyectan en el espacio a través de distintas manifestaciones (Lopes de Souza, 2018), las cuales abarcan desde las infraestructuras hasta las legislaciones y marcos normativos (que pueden ser consuetudinarios).

En base a lo expuesto, en las figuras 5 y 6 se sintetizan estas ideas y conceptos que constituyen el andamiaje teórico de esta investigación.

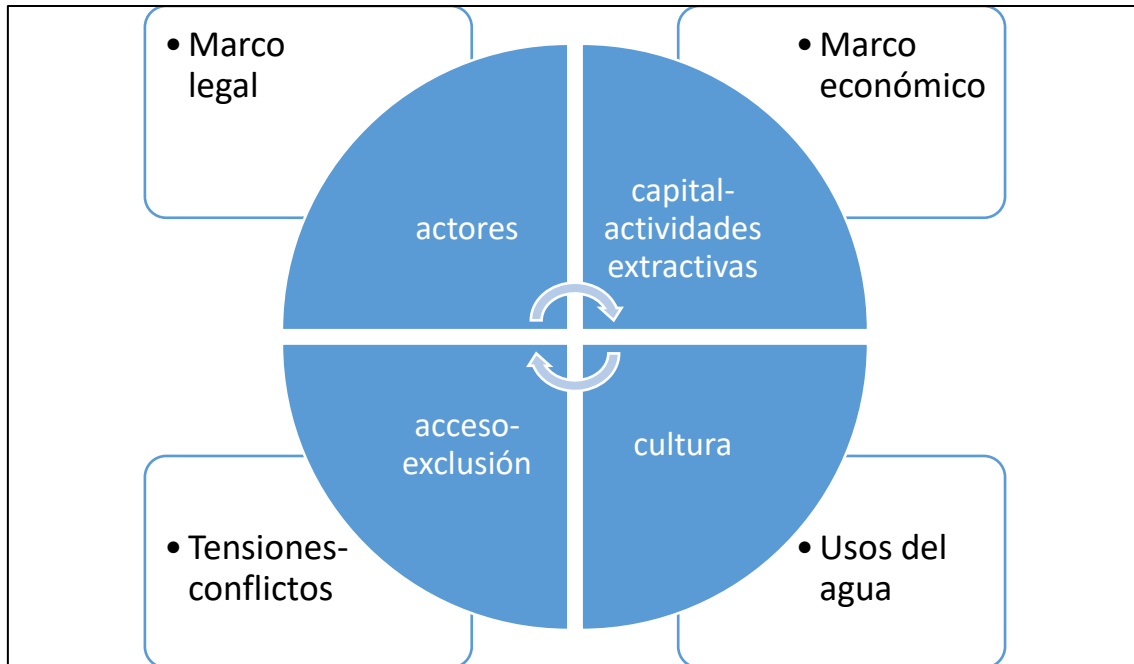


Figura 5: CHS. Fuente: Langhoff (2019).

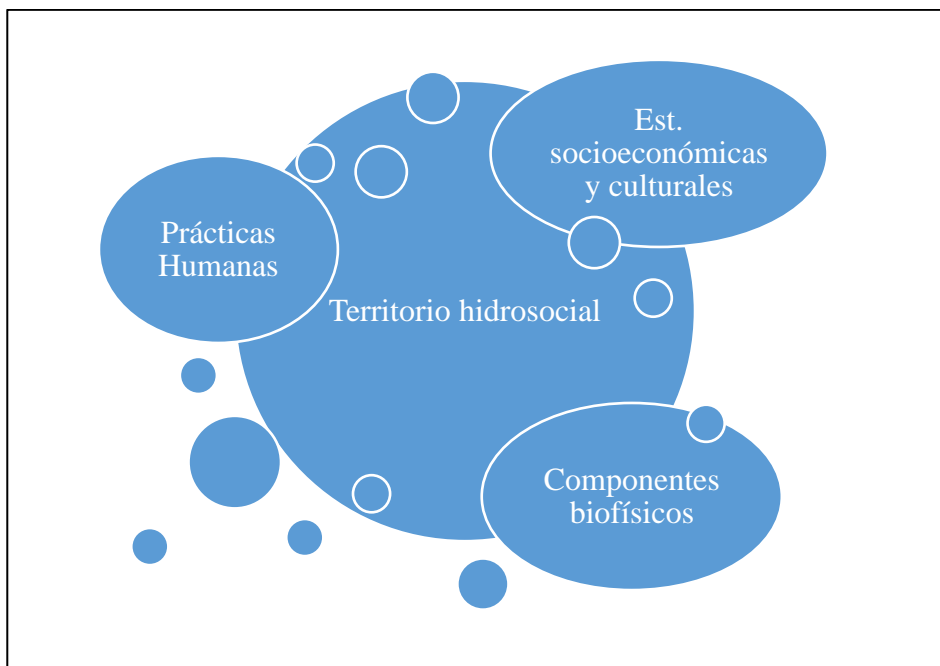


Figura 6: Representación del THS. Fuente: Langhoff (2020) con base en Boelens et al. 2017.

#### 2.1.4. Del concepto de conflicto socio ambiental al conflicto socio hídrico.

En la presente investigación se recurre al concepto de conflicto, el mismo es relevante en la investigación. Si bien este es polisémico y, de acuerdo al enfoque disciplinar, su definición presenta determinados matices, en este caso se aborda un

conflicto de carácter socio ambiental. Este debe ser entendido específicamente como un conflicto socio hídrico puesto que se produce en torno al acceso al agua, elemento vital que define las condiciones de vida tanto sociales como naturales del lugar o región afectados. Ambos se incluyen dentro de los denominados conflictos sociales (Fig. 7), pues poseen elementos en común: no son estáticos y se desarrollan temporalmente, es decir, se pueden identificar ciclos (inicio, desarrollo y fin). Se produce un conflicto ambiental cuando determinados actores sociales llevan adelante acciones que producen un daño en el ambiente, lo cual genera una reacción en otros actores, los perjudicados (Walter, 2009).

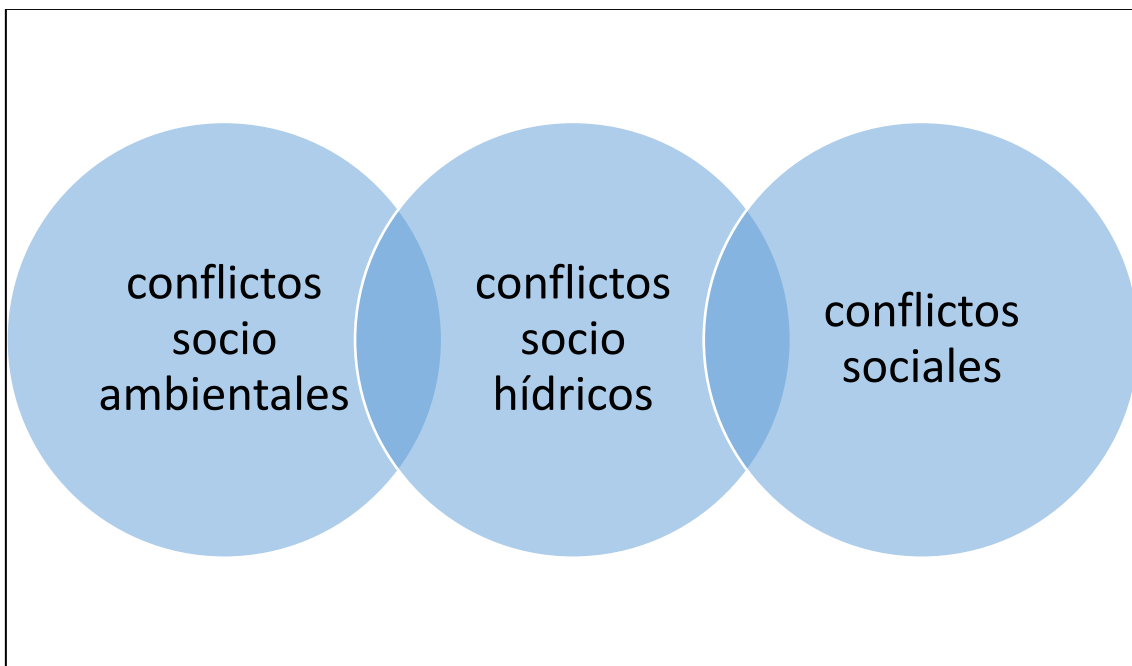


Figura 7: Relación entre conflicto socio hídrico y socio ambiental. Fuente: Langhoff (2021).

El aumento de la conflictividad socio ambiental en las últimas décadas, impulsa los estudios sobre las causas, consecuencias y características que adquieren. Algunas características son comunes a diferentes conflictos, mientras que otros tienen elementos que los particularizan (Merlinsky, 2013). Una de las aproximaciones al tema, a fines de los noventa, la efectuó Sabatini (Sabatini, 1997) desde la sociología. Él habla de conflictos ambientales y los entiende como “*conflictos originados por cambios en los usos del suelo, la esencia del desarrollo urbano, y por la distribución de las externalidades derivadas de sus cambios, un fenómeno territorial*” (Sabatini, 1997, p.78). En este tipo de conflictos, este autor destaca que subyace una tensión entre la lógica de los intereses económicos multinacionales y las necesidades de calidad de vida de la población local, puesto que en los territorios es donde despliegan su cotidianeidad. Por

último, resalta algunos aspectos a tener presentes como los intereses e información (o desinformación) que los actores poseen sobre las externalidades y las consecuencias sobre la calidad de vida, la economía local y el medio ambiente (Sabatini, 1997).

En estudios más recientes, se profundiza sobre las actividades extractivas como la megaminería y sus conflictos asociados. Al respecto, Torunczyk (Torunczyk Schein, 2015) entiende “*que los conflictos no solo deben entenderse en términos de ruptura, sino como un modo de establecer conexiones entre las personas y las cosas, entre la naturaleza, la tecnología, las prácticas de extracción minera, el saber ‘experto’ y ‘no experto’*” (Torunczyk Schein, 2015, p. 6). Para este investigador, cuyo objeto de estudio es la minería transnacional, los actores involucrados, además de ser heterogéneos, también le otorgan multiescalaridad, pues en general intervienen empresas transnacionales cuyos intereses se contraponen a los de actores locales. De acuerdo a las tipologías que adopta el conflicto socio ambiental, variarán la duración y el número de actores afectados, como así también la violencia.

No obstante, cuando se habla de conflictos socio ambientales, se hace referencia a una disrupción que se produce entre la sociedad y su ambiente, la cual puede deberse a distintas causas. El economista catalán Martínez Alier (2004) define a este tipo de conflictos como ecológico-distributivo, en donde se identifica una suerte de competencia por el acceso a recursos. Estos conflictos se pueden expresar de dos formas: por un lado, dentro de un sistema de valores, generalmente monetario; por otro la disputa del propio sistema de valoración a ser aplicado. En un trabajo más amplio sobre el tema, Rodríguez Labajo y Martínez Alier (2015), elaboraron una clasificación de conflictos socio ambientales asociados al agua (Tabla 1), donde se presentan distintas situaciones que los generan.

Fase de la cadena de la mercancía	Local	Nacional y Regional	Global
<b>Extracción</b>	Conflictos de presas o desalinizadoras. Agua para procesos locales de extracción mineral (incluyendo áridos) o de petróleo o gas.	Mega-proyectos de riego. Agua para plantaciones de árboles o agrocombustibles para la exportación. Gestión insostenible de pesquerías e impactos de la acuicultura. Demandas de agua del turismo.	Acaparamiento de agua ( <i>water grabbing</i> ) global. Tendencia global a la privatización de la distribución del agua.
<b>Transporte y Comercio</b>	Mega-proyectos de gestión de agua. Efectos locales de infraestructuras viarias (por ej. acuíferos ‘pinchados’ por el AVE en España). Contaminación por derrames de petróleo.	Hidrovías. Trasvases entre cuencas. Sistemas encadenados de presas	Exportación global de agua ‘virtual’.
<b>Residuos y Contaminación Post-consumo</b>	Agua contaminada por uso doméstico urbano. Contaminación de acuíferos por nitratos de origen agropecuario	Lluvia acida. Contaminación de cuencas enteras (por. ej. Lerma – Chapala – Santiago en Mexico).	Acidificación de los océanos. Desaparición de glaciares por el cambio climático.

Tabla 1: Tipos de conflictos relacionados con el agua. Fuente: Rodríguez Labajo y Martínez Alier (2015), clasificación de conflictos ambientales en materia de aguas/ecosistemas acuáticos.

Dichas situaciones están relacionadas con los momentos de la cadena del proceso extractivo y productivo con impacto espacial diverso que puede darse a nivel local, regional, nacional o global.

Acorde con esta clasificación, el conflicto por el río Atuel, se ubica en una escala regional. Este conflicto socio ambiental es el más antiguo de Argentina, pues se inicia con la interrupción del río en 1947 con la construcción del complejo hidroeléctrico Los Nihuales. Desde entonces, atravesó diferentes momentos histórico-políticos (provincialización de La Pampa), instancias de reclamos y negociaciones, hasta la judicialización en 1978 y en 2014, con la demanda pampeana a Mendoza. En los últimos treinta años, no se produjeron avances en una solución conjunta para asegurar una circulación de caudal que reactive la subcuenca inferior. Paralelamente, se produjeron otros procesos de carácter político-económico que favorecieron el desarrollo de otras actividades demandantes de agua a nivel regional, como la megaminería y la explotación petrolera. Estas actividades son un elemento de presión y competencia por el agua por lo que es necesario evaluar cómo influyen sobre el conflicto. Esto es particularmente importante, puesto que como indica Merlinsky (2013), los conflictos ambientales:

además de funcionar como ‘reveladores’ de tensiones latentes y de representaciones sedimentadas, pueden generar modificaciones en los marcos cognitivos que se utilizan para nominar los problemas, permiten forjar cambios en los arreglos y representaciones que definen el diferente grado de poder que tienen los actores sobre el territorio. (Merlinsky, 2013, p. 43).

El conflicto por el agua, de cambios permanentes, se ha alterado de manera significativa en la actualidad por la emergencia de elementos como los nuevos actores y las nuevas amenazas. Ante ello, es necesario avanzar en cómo estas son percibidas por las partes involucradas.

## **CAPÍTULO III.**

### **3.1. Materiales y método de trabajo.**

La metodología en la que se encuadra la investigación es de carácter mixto, recurriendo al diseño transformativo secuencial (DITRAS), integrándose tanto los enfoques cualitativos como cuantitativos. La aplicación de esta metodología radica en la característica del problema de estudio y los objetivos a lograr durante la investigación. La particularidad de este diseño de investigación, se afirma en que *“el DITRAS tiene como propósito central servir a la perspectiva teórica del investigador y en ambas fases [cualitativa y cuantitativa] éste debe tomar en cuenta opiniones y voces de todos los participantes y grupos a los que representan”* (Hernandez Sampieri, et al., 2014, p. 557).

Para realizar un trabajo de pesquisa acorde con los objetivos propuestos y en base a la problemática presentada, se recurrió también, a la geografía histórica, entendida como:

una mirada crítica a las configuraciones espaciales que han resultado de los sistemas de producción y de las relaciones sociales y un examen de las ideologías que las sostienen. Se entiende al espacio social como espacio producido por la sociedad y como factor interviniente en la producción de las sociedades (Geraldí y Fitipaldi, 2013, p. 3).

Dentro de las herramientas metodológicas que ofrece, están el trabajo con archivos, cartografía antigua y el trabajo de campo para identificar los cambios a través del tiempo. Para la organización de la investigación, se aplicó el método de la geografía histórica propuesto por Newcomb (Newcomb, 1976), Sandwich de Dagwood. Este método (Fig. 8) resulta de la combinación de otros dos métodos tradicionales de la geografía histórica como son el corte temporal y el tema vertical (Randle, 1966). En el primero se selecciona un período por su relevancia, importancia o existencia de abundante información. El segundo es el tópico elegido que estructura la investigación por la influencia en los cambios y transformaciones acaecidos en un territorio. Newcomb (1984) sostiene que el tema vertical le otorga mayor dinamismo a los cortes temporales, lo que permite comprender mejor la transformación y evolución de un paisaje.



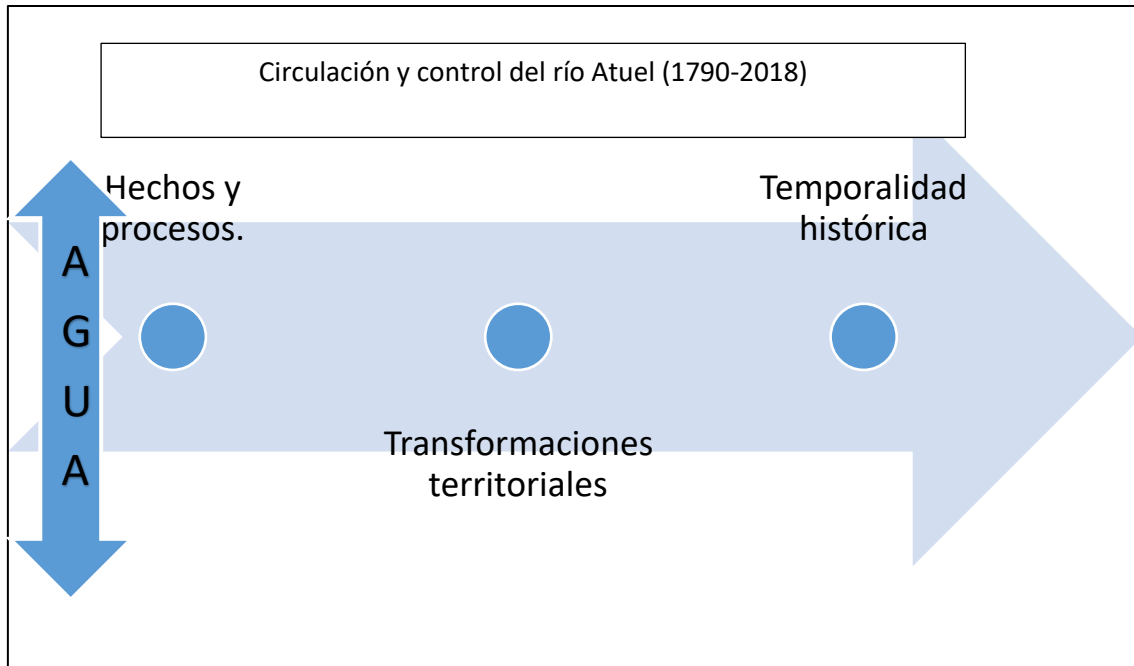


Figura 8: Método Sandwich de Dagwood aplicado a la subcuenca del río Atuel. Fuente: Langhoff (2020) con base en Newcomb (1976).

Con esta reconstrucción retrospectiva contribuyen los conceptos instrumentales expuestos en el marco teórico, con la metodología y al trabajo con las fuentes. Para identificar las transformaciones en el CHS se puso especial atención a cómo interactuó históricamente la sociedad con el agua. Para ello se rescataron los elementos que lo integran y que facilitaron la reconstrucción por temas, en este caso: actores, tensiones, conflictos y transformaciones.

¿Qué información pueden aportar a la investigación? los actores una vez identificados, brindan información sobre los significados y valoraciones que adquiere el agua para cada uno de ellos, como así también sobre los dispositivos técnicos y políticos que utilizan para acceder al agua. También producen registros de sus proyectos, ideas e intervenciones, que constituyen luego el corpus de fuentes. Las tensiones indican los momentos donde hay un desajuste entre circulación, usos y volumen de agua disponible, allí aparecen o pueden aparecer, actores con mayor nivel de decisión sobre el control, distribución y acceso al agua. Los conflictos son resultado de tensiones no resueltas o que vuelven a repetirse, aquí adquieren visibilidad tanto los actores intervinientes, como las soluciones que proponen y las valoraciones en torno al agua que están en juego. Por último, las transformaciones permiten ver las relaciones que existen entre conocimientos técnico-científicos y la distribución del agua, a la vez que destacan el rol de algunos actores. Estos desarrollan acciones que se plasman en el THS. Para el análisis se tuvo en cuenta el cruce entre los procesos (temporal) y las transformaciones (territorial).

En relación con el período temporal que abarca la investigación, el mismo comprende desde 1790 hasta el año 2018, donde se efectuaron cuatro cortes temporales: 1790-1879; 1879-1940; 1940-1987 y 1987-2018, cada uno de los cuales está caracterizado por transformaciones económicas, políticas y sociales que impactaron directamente en el área de estudio. El período temporal seleccionado se relaciona con la primera intervención antrópica a inicios del siglo XIX, que afectó el caudal del río Atuel con el desvío del Diamante. Por otra parte, en esa época se escribieron las crónicas más relevantes que describen distintos tramos de la cuenca, entonces bajo ocupación indígena y en el contexto de contacto entre criollos y pueblos originarios. En este período se considera la subcuenca del Atuel como un espacio estratégico de frontera, en un medio semiárido. En tanto se utiliza como cierre del estudio el año 2018, puesto que es cuando se inicia en las nacientes del río la extracción de hidrocarburos por medio de fractura hidráulica y se encuentran latentes proyectos relacionados con la megaminería. Este es un hecho que denota el grado de intervención del que fue objeto hasta la actualidad, la subcuenca y, además, esta intervención se da en un contexto de agravamiento del conflicto interprovincial.

### **3.1.2. Fuentes de información histórico-geográficas.**

Para cubrir este amplio rango temporal, se trabajó con fuentes editadas existentes en acervos archivísticos, como el caso de la biblioteca de la Secretaría de Recursos Hídricos de la provincia de La Pampa y en repositorios de la provincia de Mendoza, como el caso de San Rafael (Tabla 2). Para consultas puntuales se recurrió a la Biblioteca y Archivo Histórico del Agua (dependiente del Departamento General de Irrigación); al Archivo General de la Nación y a la biblioteca del Departamento de Geografía y Turismo. Estas fuentes se organizaron en base a su origen y objetivos, luego se plantearon diversas preguntas para indagarlas. Posteriormente se analizaron partiendo desde interrogantes sobre cómo aparece el río Atuel, quiénes utilizan y deciden sobre sus aguas; qué tecnologías se aplicaron para acceder al agua, cuándo comenzaron a visibilizarse tensiones; quiénes son los actores que reclaman y se movilizan y cómo aparece reflejado el conflicto.

Tipos de fuentes

Cuestiones que se analizan

Informes gubernamentales	<b>Actores; acciones en torno al agua; quiénes elaboran los informes.</b>
Informes de ingenieros y técnicos	<b>¿Qué usos proponen para el agua; qué tecnologías; cómo consideran a la cuenca que discurre en territorio nacional?</b>
Reseñas históricas	<b>El agua y la elección del lugar; la modificación de los cauces; los grupos sociales que se identifican; el rol de la actividad vitivinícola; las relaciones económicas y políticas con la capital mendocina y las localidades del oeste pampeano.</b>
Mapas	<b>Antiguo cauce del Atuel; alteraciones en su curso en décadas recientes; perdidas de los bañados del Atuel; los diversos usos del río a través del tiempo; ocupación de las tierras ribereñas.</b>
Datos censales	<b>Variaciones en la población urbana y rural; procedencia.</b>
Legislación	<b>La incorporación del medio ambiente; el derecho al agua; los sectores perjudicados; las nuevas actividades de carácter extractivo y la legislación ambiental vigente.</b> <b>Se consideraron las presentaciones judiciales realizadas por el gobierno pampeano ante la Corte Suprema de Justicia (CSJ) y los fallos correspondientes.</b>

Reclamos de afectados pampeanos	<p><b>Cuándo se inician; impacto de los reclamos; resultados; quiénes son los que reclaman, qué reclaman; qué eslogan identifica el reclamo; qué relación existe con los reclamos por el agua del lado mendocino.</b></p> <p><b>Aquí se incluyen los testimonios recabados por la Escribanía del Gobierno de La Pampa (1978) a los habitantes ribereños afectados, en la primera demanda judicial contra el gobierno de Mendoza.</b></p>
Prensa	<p><b>Se tomó el diario de mayor tiraje de La Pampa, La Arena.Cuál es la mirada sobre el fracking en la última etapa. Indagar si se lo considera un riesgo para la resolución del conflicto y qué actores asociados al conflicto hídrico cuestionan la actividad. En el mismo sentido con la megaminería.</b></p>
Mensuras catastrales	<p><b>A quiénes pertenecían las tierras ribereñas del Atuel luego de la campaña roquista; cómo era el cauce del río entonces; quienes realizaban las mensuras.</b></p>

Tabla 2: Abordaje de fuentes escritas. Fuente: Langhoff (2019).

Se realizó trabajo de campo que consistió en salidas y visitas al área de estudio, específicamente a la localidad de Algarrobo del Águila y a las ciudades de Santa Isabel, General Alvear, Villa del Atuel, San Rafael y Malargüe, las mismas se realizaron durante los meses de febrero-marzo de 2018 y abril-mayo de 2019. En dichos lugares se realizaron entrevistas a actores claves en relación al conflicto, se analizaron los espacios bajo riego o que en algún momento estuvieron bajo irrigación, por medio de la observación directa y la obtención de material fotográfico. Se hizo hincapié en las actividades que reflejan el

uso del agua, como así también aquellos elementos que denotan el dinamismo o el estancamiento económico. En dichas salidas de campo se aplicó la observación participante sobre todo en actividades como audiencias públicas (30 de abril de 2019) y visitas a afectados por actividades como el fracking en la cuenca alta del río Atuel. A su vez, se observó cómo se manifiestan las demandas socio hídricas vinculadas al río Atuel en el espacio urbano de las ciudades y localidades visitadas, por medio de la existencia de murales, movilizaciones y cartelera.

Dentro de la metodología y técnicas utilizadas (Fig. 9), se empleó como instrumento para profundizar la investigación, la triangulación (Kornblit, 2007). Para el presente estudio, se recurrió a la triangulación de datos (Denzin, 1989) la misma consiste en la puesta en diálogo de las fuentes utilizadas, tanto de la bibliografía como la cartografía y testimonios orales, con el objetivo de ampliar la investigación avanzando sobre nuevos aspectos. Esta estrategia contribuyó al enriquecimiento de la investigación. Este cruce de datos expuso “puntos ciegos” que, en caso de trabajar de forma individual cada fuente, pasan desapercibidos o no se captan en su real magnitud. Como resultado se generaron nuevas preguntas que orientaron a una profundización del trabajo investigativo.

Es necesario destacar que surgieron inconvenientes relacionados con la organización de parte del corpus documental, específicamente aquél almacenado en la Biblioteca de la Secretaría de Recursos Hídricos de La Pampa. Este forma parte del Centro de Documentación e Información Hídrica de la Secretaría de Recursos Hídricos de La Pampa, pero al no estar indizadas bajo las normas ISAD-G, consensuadas a nivel internacional para la descripción de archivos, se dificultó la citación, por lo que se incluyeron esas fuentes en un cuadro en el anexo. A su vez, también se dificultó seguir la biografía de los archivos, puesto que en muchos casos son solo copias de fragmentos donde se menciona al río Atuel, pero no se tiene el contexto general en qué es mencionado el río (quienes hablan del río, en qué situación se originó ese documento, etc.). El catálogo puesto a disposición tampoco contribuye a facilitar el trabajo, debido a que algunas fechas como el caso de los años de producción del documento, no coinciden y hay autores que no son nombrados.

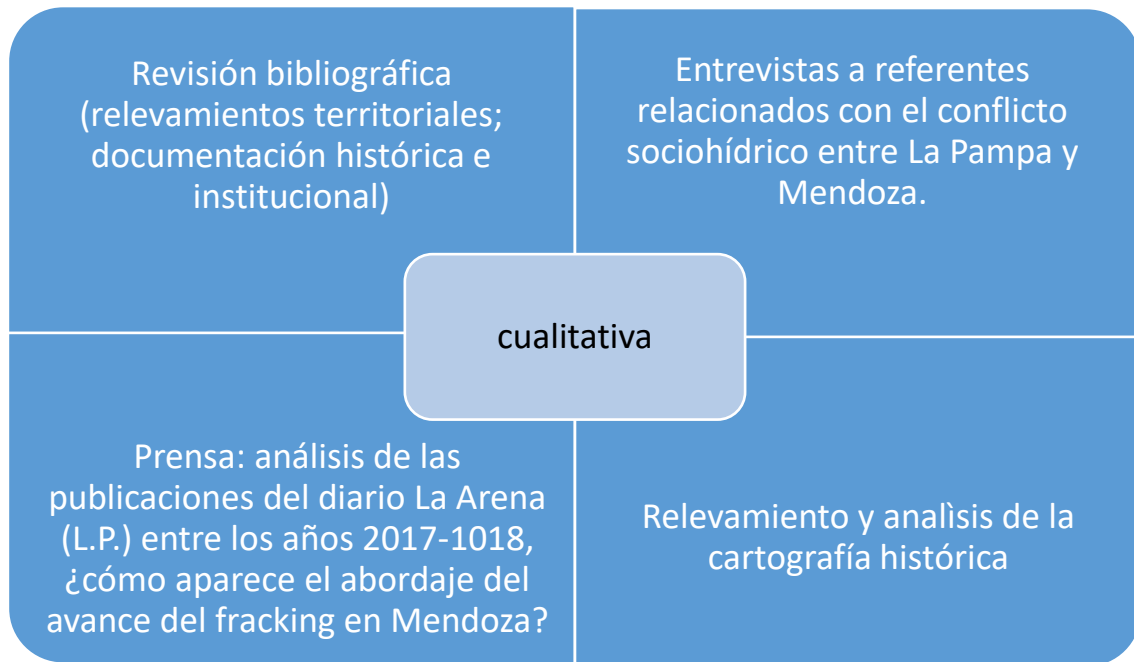


Figura 9: Esquema metodológico del trabajo con las fuentes. Fuente: Langhoff (2018).

### 3.1.3. Entrevistas.

En el caso de las entrevistas implican la creación de nuevas fuentes de estudio, puesto que, a través de las preguntas, el investigador recopila información de parte de los actores directos. En este sentido, es una técnica para acceder a información desde la propia vivencia de los entrevistados, en palabras de Valero García (2005):

La entrevista en profundidad como proceso metodológico de interacción específico en condiciones controladas por un investigador y un actor social ‘informante’ podemos definirlo por tanto como un proceso de construcción de arquetipos y discursos sociales que se modelan a partir de los materiales, tanto biográficos como proyectivos, que conforman lo que podríamos llamar la representación social de un sujeto que interactúa en la estructura social (García, 2005, p. 10).

La entrevista es la técnica, que, para este caso, permitió recuperar la memoria del agua como así también, en la actualidad, las iniciativas para reclamar y proteger este bien común. Las entrevistas semiestructuradas de carácter extensivo, se efectuaron a actores claves que intervienen en el contexto del conflicto por el río, tanto en La Pampa como en

Mendoza. Las mismas se organizaron en torno a preguntas semiestructuradas. El diálogo con los entrevistados permite comprender la construcción de la memoria hídrica en los habitantes del THS y acceder a las aristas más difusas del conflicto.

Las preguntas fueron diferentes de acuerdo al rol de la persona que se entrevistó. No obstante, es posible resaltar algunos de los ítems que abordaron:

- Relación de su actividad con el río Atuel;
- Acciones llevadas adelante desde la institución de la que forma parte, en relación al conflicto del río Atuel;
- Impacto de las nuevas actividades extractivas sobre el río;
- dialogo entre las asambleas socioambientales de ambas provincias;
- Situación de la producción en la zona de influencia del río Atuel;
- Sistemas de riego utilizados;
- Proyectos a futuro en caso de solución del conflicto sociohídrico;
- Influencia del capital transnacional en la subcuenca del Atuel,
- Postura frente al reclamo pampeano.

Las personas entrevistadas son 10, de las cuales: 3 pertenecen a asambleas socioambientales, 1 a una organización de pueblos originarios; 4 a funcionarios públicos; 1 a un residente histórico de Santa Isabel y 1 a referente agrario del sur mendocino. Las entrevistas si bien fueron puntuales, se utilizaron para reforzar y profundizar aspectos relacionados, sobre todo, con el último período donde se puso el eje en el avance de actividades extractivas como la megaminería y el fracking. Una dificultad que se presentó fue acceder a entrevistar a funcionarios del Departamento General de Irrigación (DGI), puesto que en la visita realizada a la Subdelegación del Río Atuel en General Alvear, el subdelegado se mostró reticente y solo compartió información puntual sobre el número de regantes. Tampoco fue posible acceder a los inspectores de cauce.

### **3.1.4. Datos caudales, precipitaciones y población.**

Con el objetivo de trabajar los aspectos que contemplan las modificaciones físicas y climáticas que afectaron el THS, se utilizaron métodos cuantitativos como estadísticas y registros de temperaturas, precipitaciones, y su variación a través del tiempo, junto a los datos de aforos. Los registros históricos a los que se tuvo acceso, en el caso de las precipitaciones, son de inicios y mediados de siglo XX. En el caso de los caudales hídricos, los registros son recientes, lo que dificultó realizar un seguimiento más profundo

temporalmente. Para la obtención de estos datos se recurrió a las páginas de la Secretaría de Recursos Hídricos de La Pampa y de la página del Sistema Nacional de Información Hídrica, específicamente a sus bases de datos hídrica (BDH). Las estaciones de aforos bajo control del organismo nacional en Mendoza, son las de El Sosneado, La Angostura y Carmensa y en La Pampa la de Puesto Ugalde. Con posterioridad, en base a la información de aforos y precipitaciones, se realizó un cruce con otras fuentes como testimonios, entrevistas e informes técnicos.

En tanto para obtener datos ligados a población se recurrió a los censos nacionales de los años 1869; 1895; 1912; 1914; 1947; 1960; 1970; 1980; 1991; 2001 y 2010. En relación a los datos sobre producción, se recurrió a los censos nacionales agropecuarios de los años 1988; 2002 y 2008 y, para el caso del sur mendocino, al Censagro 2016.

### **3.1.5. Análisis de mapas históricos como fuente de información del THS.**

Se analizaron mapas elaborados entre los siglos XVIII; XIX y XX, como parte de la producción de expedicionarios, científicos y demás exploradores que atravesaron el área de estudio. Este análisis se hizo con el objetivo de indagar las transformaciones y variaciones de la subcuenca, la existencia de cauces tributarios que aportaban mayor caudal y, en algunos casos, las características naturales sobresalientes que contribuían a la identificación de los lugares. Los mapas y cartas seleccionados fueron los siguientes:

- Carte du Paraguay du Chili du Detroit du Magellan;
- Mapa elaborado por Thomas Faulkner;
- Mapa elaborado Cerviño;
- Mapa del recorrido realizado por Luis de la Cruz;
- Carta esférica de las Pampas de Buenos Aires, de Gari-Arenales;
- Mapa elaborado Wysoki;
- Mapa elaborado por Olascoaga.

Para los períodos más recientes, en los comienzos de la época territorialiana, la cartografía histórica permitió organizar parte de la información más relevante y comprender las transformaciones que sufrió la zona bajo estudio. Aquí se utilizaron los siguientes mapas y cartas:

- Paz Soldán, “Mapa Oro hidrográfico de la República Argentina, fragmentos de La Pampa y Mendoza” (1888);



- Chapeaurouge, “Plano catastral de la Nación Argentina”, hojas 51 y 52 (1901).
- Thamm y Castellanos, “Registro gráfico de las propiedades rurales del Territorio de la Pampa Central y parte de las provincias limítrofes” (1915);
- Córdoba y Camusso, “Mapa catastral oro-hidrográfico del Territorio de La Pampa con sus vías de comunicación y división territorial”, (1922).

Los mismos fueron obtenidos de los siguientes repositorios digitales: Colección de mapas Donald Rumsey (<https://www.davidrumsey.com/>) y Etnohistoria de La Pampa (<http://norbertomollo.blogspot.com/2011/11/>). También se agregaron planos y mapas que integran informes técnicos y bibliografía del área.

### **3.2. Proceso de trabajo con las fuentes.**

El trabajo con las fuentes, se estructuró en 3 etapas, tal como se grafica en las figuras 10, 11 y 12. En el primer caso, desde el enfoque mixto se organizó y abordó a las diversas fuentes primarias y secundarias. De este primer análisis, se realizó el ejercicio de la triangulación, lo que permitió identificar una serie de “puntos ciegos”. Los puntos ciegos aquí son entendidos como aquellos aspectos que no se hacen evidentes si no se ponen en diálogo, al menos, algunas de las fuentes.

En este sentido, surgieron tres puntos ciegos: uno social (el proceso de conformación socio-productiva del oasis sur mendocino y su presión sobre el río), y dos geográficos (cómo se fragmentó el THS y cómo impacta la relación entre la cuenca hidrocarburífera Neuquina y la subcuenca hídrica del Atuel en la resolución del conflicto). Para profundizar el estudio de estos tres aspectos, se efectuó la tercera etapa, que consistió en realización de nuevas entrevistas a actores involucrados en el conflicto, tanto en La Pampa como Mendoza. También se realizaron búsquedas en otros repositorios como el Archivo General de la Nación y la Biblioteca y Archivo del Agua de Mendoza.



Figura 10: Identificación de puntos ciegos. Fuente: Langhoff (2018).

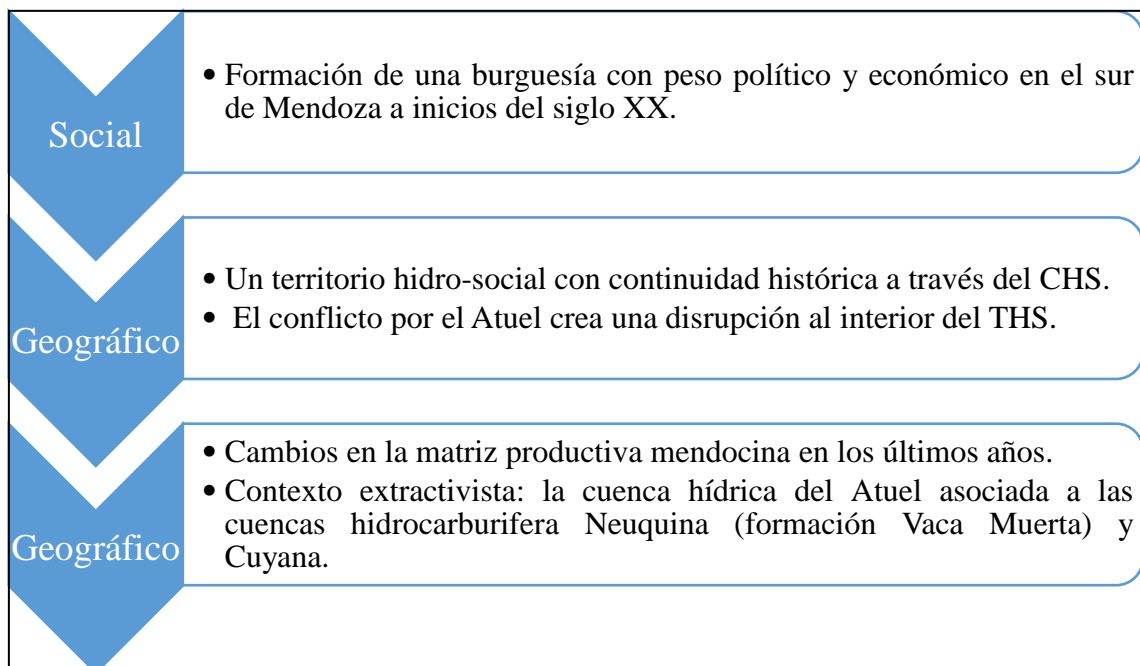


Figura 11 Triangulación. 2º etapa del trabajo. Fuente: Langhoff (2018).

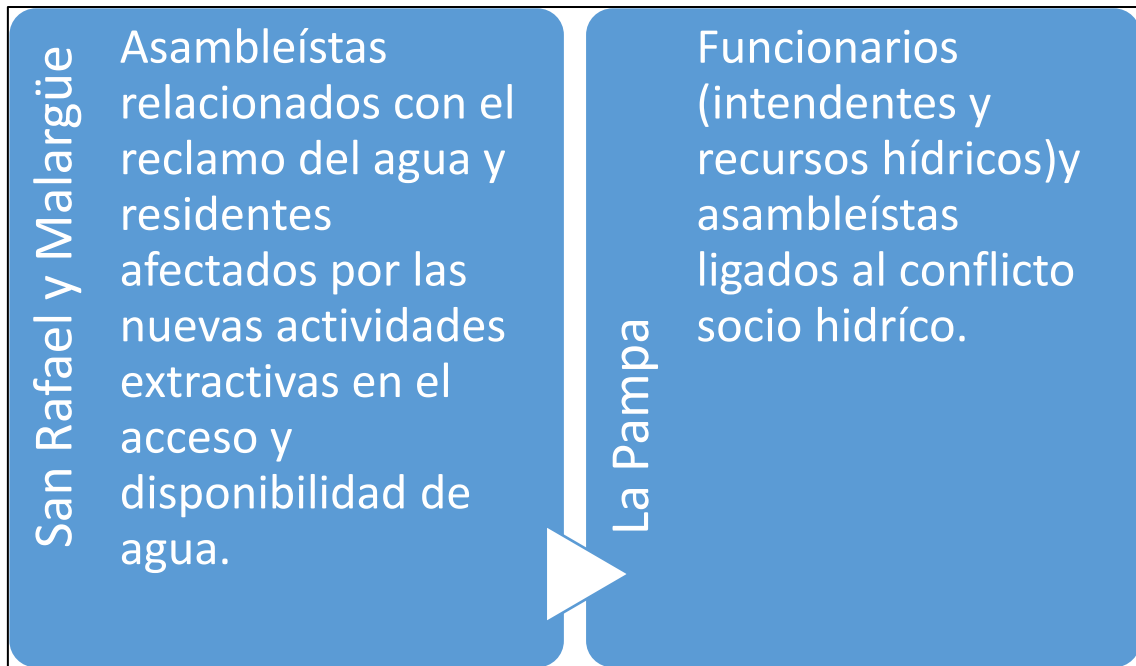


Figura 12: Realización de la 2° tanda de entrevistas en Mendoza y La Pampa. 3° etapa de trabajo. Fuente: Langhoff (2018).

Este trabajo con las fuentes condujo a la elaboración de una periodización (Fig. 13) que es la que orienta la investigación. Sobre esta periodización se efectuaron los cortes temporales señalados por años, estos indican un período donde se sucedieron acontecimientos que luego fueron relevantes para el tema. Además, permiten comprender cómo se fueron dando intervenciones que contribuyeron a la complejidad del CHS. Los cortes temporales fueron denominados de acuerdo a la presencia de los actores relevantes en el momento como al contexto económico social, el cual contribuyó a caracterizar el CHS.

Por último, es necesario realizar una aclaración metodológica en cuanto al uso del concepto de subcuenca en esta investigación. El mismo se utiliza para denominar el área de estudio del río Atuel, que se une a la cuenca del Desaguadero. Al hablar de subcuenca, se incorpora la complejidad del entramado geográfico, social y ambiental en que se inserta el conflicto del Atuel, en consonancia con lo expuesto en el marco teórico.

En esta etapa ya se definen las periodizaciones que caracterizan al CHS del Atuel (Fig. 13). Con su definición, se estudian cómo circuló el agua bajo diversos contextos socio-históricos donde los distintos actores, de acuerdo a su manipulación del río, configuraron el THS.

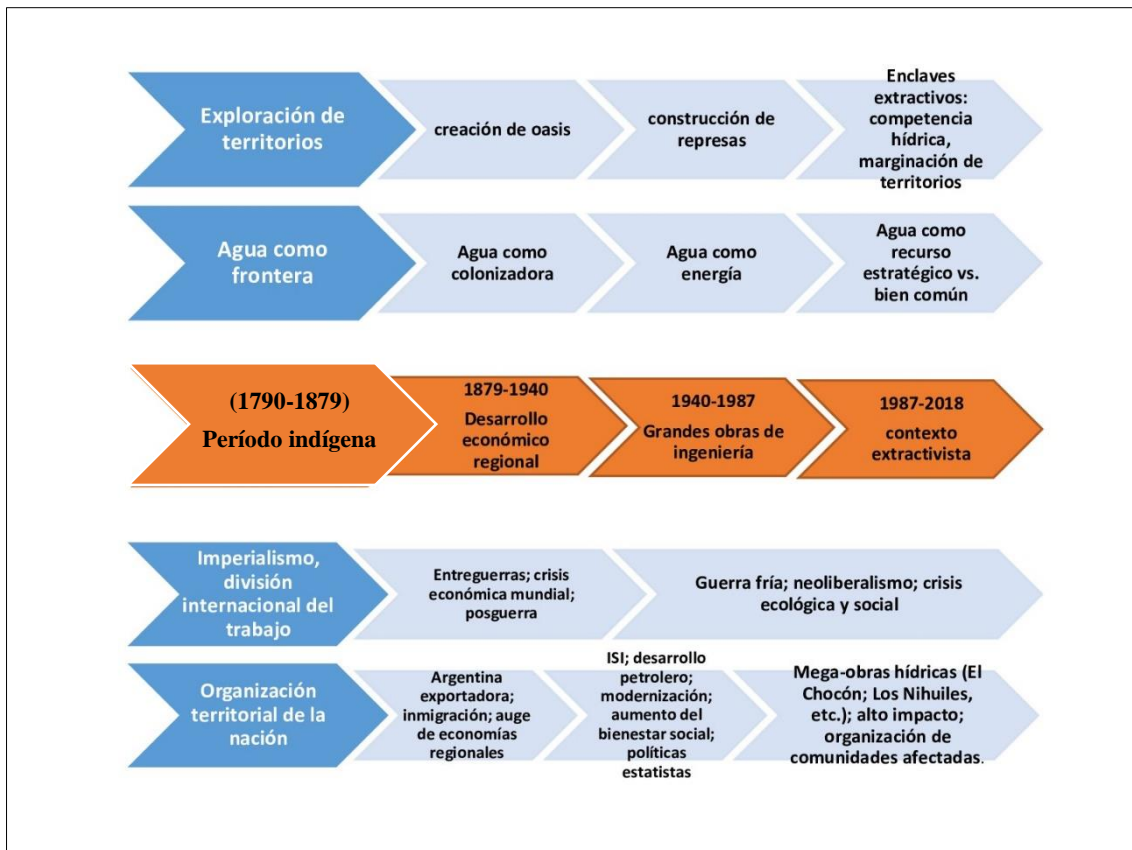


Figura 13: Periodización. Contemporaneidad de procesos históricos y relevancia de la subcuenca del Atuel en cada período. Fuente: Langhoff (2018).

#### 4. Organización de la tesis.

En base a los lineamientos teóricos y metodológicos, esta tesis se divide en tres partes. La primera contiene el marco teórico, antecedentes y metodología. En la segunda parte se desarrollaron parte de los cortes temporales, distribuidos en cuatro capítulos.

El capítulo cuatro contiene la caracterización del área de estudio, la reconstrucción paleoambiental, las interacciones entre los pueblos indígenas y la subcuenca. Además, se abordaron los hechos históricos de reconocimiento del territorio y las primeras intervenciones estatales. En el capítulo cinco se trabajó la ocupación de la cuenca media por parte de inmigrantes con conocimientos en vitivinicultura, se resaltó el rol de algunos de ellos que capitalizaron poder económico y político. Aquí se destacó la función del Estado como impulsor de la ocupación por medio de la legislación. El capítulo seis se centra en el trabajo sobre la función de los ingenieros hidráulicos y el Estado en la concreción de obras para el aprovechamiento hídrico en el río Atuel. Esta intervención es analizada desde la óptica de la “misión hidráulica” y su transformación del CHS y THS.

Seguidamente, en el capítulo siete, se trabajó con datos de estaciones de aforos, registros pluviométricos y censales, para conocer las variaciones de los caudales, precipitaciones y población. Los mismos fueron triangulados con testimonios y aportes de otras fuentes consultadas.

En la tercera parte, se incluyó el resto de la periodización, distribuida en dos capítulos. El capítulo ocho contiene el avance de nuevas actividades extractivas y la conformación de nuevos actores como las asambleas socioambientales. Además, aquí se hace más evidente la inserción en un esquema multiescalar del conflicto socio hídrico. En el capítulo nueve, se estudia la producción en la cuenca y las variaciones en los últimos años. en este caso se trabajó con datos censales agrarios, testimonios de entrevistas e informes oficiales, con algunas contribuciones de notas de prensa. Por último, en el capítulo diez se exponen las conclusiones y la propuesta que se orienta por una transformación de los conflictos socioambientales.

## **II PARTE.**

1790-1879- Período indígena

1879-1940 Desarrollo regional y obras hídricas

---

---



## **CAPÍTULO IV.**

### **4. La complejización del CHS y la consiguiente configuración del THS en tiempos recientes. Su relación con el conflicto.**

#### **4.1. La cuenca del Desaguadero, escenario físico ambiental de la subcuenca del Atuel.**

El río Desaguadero ha sido el colector fluvial de los Andes Centrales a lo largo de todo el Cuaternario y constituye el principal sistema de transporte de los sedimentos clásticos y químicos de esa región al océano Atlántico. Actualmente se encuentra bajo clima seco y muy seco; sin embargo, hay elementos sedimentarios y geomorfológicos que indican que existieron épocas, particularmente en el Pleistoceno inferior, en que su caudal fue semejante a la descarga actual del río Paraná por ello, se otorga especial relevancia en este trabajo. Su cuenca actual tiene una superficie de 248.000 Km<sup>2</sup> y se extiende desde Catamarca hasta su desembocadura en el río Colorado en la provincia de La Pampa.

La vía fluvial completa mide 1.518 kilómetros de extensión desde las nacientes en el cerro Pissis (6.779 msnm) hasta la desembocadura y su colector propiamente dicho mide más de 900 kilómetros de longitud. Tiene un desarrollo en sentido norte-sur y recibe afluentes cordilleranos entre los 27°37' y 35°17' (Difrieri, 1983). Recorre parte de la diagonal árida sudamericana, en su trayecto recibe caudales importantes de los ríos Huaco, Jachal, San Juan, Mendoza, Tunuyan, Diamante y Atuel, los cuales conforman subcuencas de carácter nival, presentando caudales más elevados en las épocas de primavera y verano. A su vez, va cambiando de denominación, en las nacientes se denomina río Bonete, luego Vinchina, en territorio sanjuanino, Bermejo y, finalmente, luego de las lagunas de Guanacache, adopta el nombre de Desaguadero que da nombre a la cuenca (Fig. 14).

Aproximadamente 150.000 Km<sup>2</sup> de esta cuenca están ubicados por encima de los mil metros de altitud, lo que dejó una extensa superficie sujeta a criogénesis durante los períodos fríos del Cuaternario. Dicho fenómeno actúa en grandes áreas incluso en épocas cálidas como la actual, pues más de 15.000 Km<sup>2</sup> están en alturas superiores a los 3.000 metros.

Dentro de la cuenca se encuentran sistemas palustres como las lagunas de Guanacache, las que se formaron en una zona donde se pierde la pendiente, estas cubren unos 1.000 km<sup>2</sup>. (Cazenave, 2015). Otro sistema de características similares son los

Bañados del Atuel, localizado en la extensa superficie donde se unen los ríos Atuel y Salado. Tanto las lagunas de Guanacache como los Bañados del Atuel, fueron afectados por la disminución del caudal hídrico, comprometiendo seriamente el desarrollo de las poblaciones asentadas en sus inmediaciones, como así también el mantenimiento de ecosistemas asociados a humedales.

Esta es una cuenca exorreica, desagua al océano Atlántico a través del río Colorado. No obstante, en las últimas décadas se vio afectado su drenaje debido a diversas intervenciones para usos hídricos en las provincias de San Juan y Mendoza. Como resultado los caudales disminuyeron, convirtiéndose por periodos en una cuenca endorreica, es decir, sin desagüe al mar<sup>1</sup>.

En la provincia de La Pampa ingresa con el nombre de río Salado, una vez que confluye con el Atuel, en los denominados Bañados del Atuel, pasa a denominarse Chadileuvú, topónimo de origen Mapuche que significa “salado” (Cazenave, 2015). En la zona cercana a la localidad de Puelches, ya fuera del área de estudio, se forma el complejo palustre de La Amarga, Urre Lauquen y La Dulce, luego continúa (en épocas de aumento de los caudales) por medio del río Curacó hasta unirse al río Colorado, desembocando en el Atlántico. En este caso, este sistema palustre constituyó un espacio dinámico hasta mediados de siglo XX por su relevancia para la pesca comercial que se comenzó a desarrollar, de percas y pejerrey, antes de la disminución de los caudales hídricos del Atuel y el Salado-Chadileuvú (Guerin, 1987).

---

<sup>1</sup> Debido a los usos intensivos que culminaron en la interrupción del río Atuel a mediados de siglo XX, el caudal en la cuenca inferior del Desaguadero, comprendido por los ríos Salado-Chadileuvu-Curacó, se vio seriamente afectado, disminuyendo drásticamente. Cuando Mendoza libera agua del Atuel de los embalses, se origina un aumento repentino en este tramo de la cuenca, lo que genera un aumento de la salinidad y la reactivación del río Curaco, que se une con el Colorado para desembocar luego en el mar. Debido al aumento de la salinidad del Colorado originaba perjuicios en el área bajo riego del valle bonaerense de dicho río, se intimó a La Pampa a construir un tapón en el río Curacó, denominado “Tapón de Alonso”. Esta construcción obstruye el drenaje hacia el mar de la cuenca.



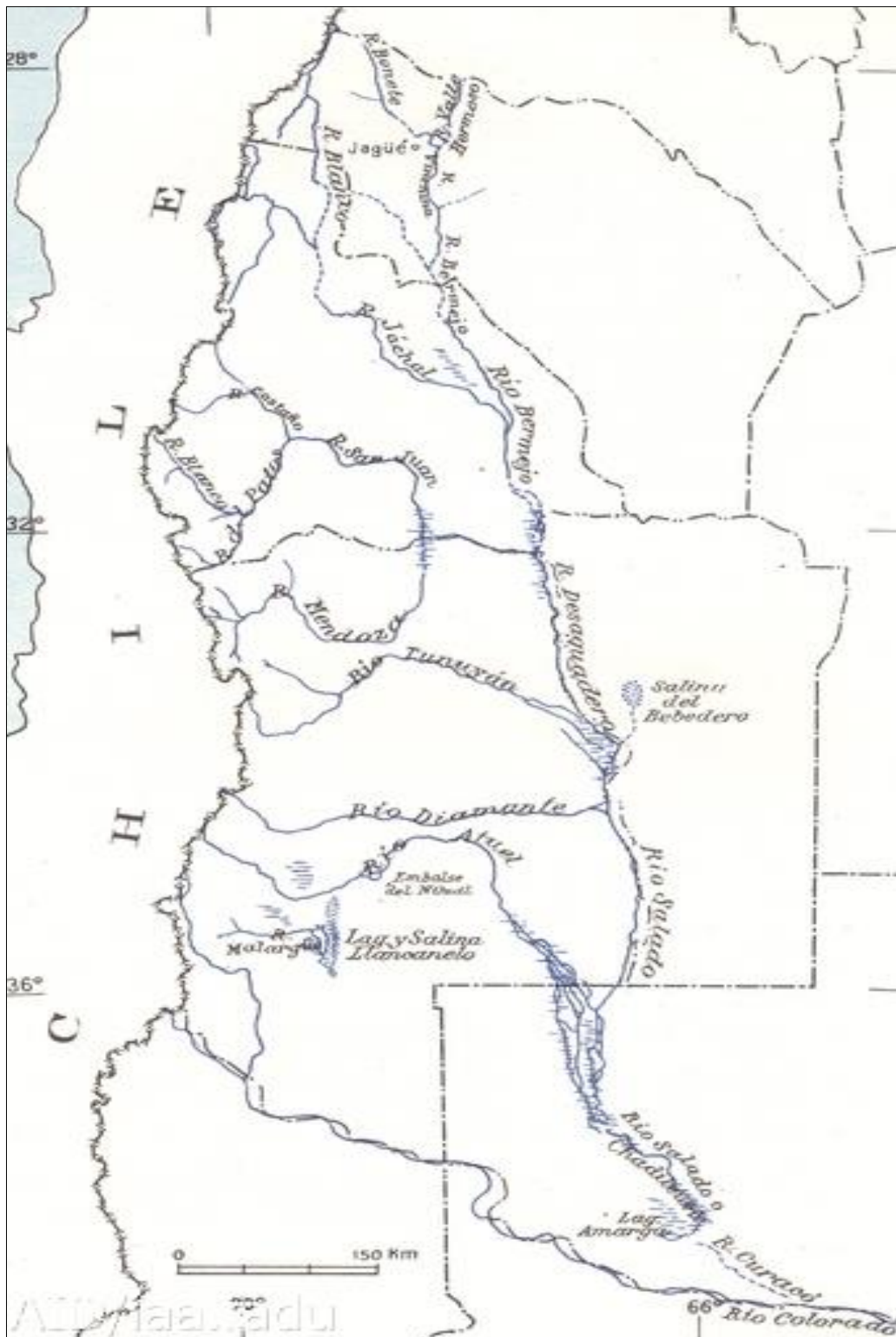


Figura 14: Cuenca del Desaguadero. Fuente: [https://www.aidfadu.com/ver\\_imagen.php?id\\_imagen=10929&agregar=10929&pagina=1&volver=/resultados.php](https://www.aidfadu.com/ver_imagen.php?id_imagen=10929&agregar=10929&pagina=1&volver=/resultados.php) (2021).

Gran parte de la cuenca se desarrolla sobre una línea de falla, flanqueada al oeste por la cordillera con alturas superiores a los 5.000 msnm y al este por la precordillera. Toda la región se enmarca en la denominada “diagonal árida” o “diagonal arreica”

(Bruniard, 1982), que se extiende desde el norte peruano hasta las costas patagónicas en Argentina. Se caracteriza por ser una franja donde se registran escasas precipitaciones. La presencia de la precordillera, las Sierras Subandinas y Pampeanas, actúan como un debilitante de las corrientes de aire húmedo que se originan en el Atlántico y que avanzan en dirección oeste, en tanto que al oeste la cordillera de los Andes funciona como barrera de los vientos húmedos provenientes del Pacífico.

Esta zona es afectada también por fuertes vientos como el Zonda, que desciende de la cordillera entre los 38° y el sur de Bolivia, se caracteriza por ser seco y caliente, con una mayor frecuencia de ocurrencia en invierno (Norte, 1988). La temperatura media anual posee un valor medio anual de 16° (oscilan entre los 22° en verano y los 8° en invierno) y precipitaciones inferiores a los 400 mm anuales. No obstante, es posible distinguir una serie de pisos climáticos (Facultad de Ingeniería. UBA, 2009) que denotan los contrastes paisajísticos entre las distintas áreas de la cuenca. Estos son: de altas cumbres altiplanicies, páramos, valles profundos y mesetas áridas.

Bajo estas condiciones climáticas se desarrolla una vegetación donde prosperan cortaderas y pastizales sammófilos de *Poa spp.* y flechillares (*Aristida mendocina*), matorrales halófilos, arbustales abiertos perennifolios como las *Larreas spp.*, alpataco (*Prosopis alpataco*), piquillín (*Condalia microphylla*), zampa (*Atriplex lampa*) y tomillo (*Verbena spp.*) y por último el bosque abierto de *Prosopis flexuosa*, *Prosopis caldenia* y molle (*Schinus johnstonii*).

#### **4.1.2. Subcuenca del río Atuel.**

El área de estudio está representada por la cuenca inferior del Río Atuel en la Provincia de Mendoza, y la unión entre los ríos Atuel y Salado, en la provincia de La Pampa (Fig. 15). Desde el punto de vista territorial, el área abarca las localidades de Carmensa en la Provincia de Mendoza y de Santa Isabel y Algarrobo del Águila en la provincia de La Pampa. Desde el punto de vista areal resulta un paisaje de clima semiárido de bañados y planicies aluviales arenosas que se intercalan con mesetas y formaciones de médanos de diferentes generaciones y tamaños con suelos salinos.

La subcuenca del Atuel es la quinta tributaria de la cuenca del Desaguadero, más precisamente, se forma en Mendoza entre los paralelos 34° y 35° de latitud sur (Facultad de Ingeniería. UBA, 2009, p. 25). La misma ocupa una superficie de 39.404 km<sup>2</sup>,

compartidos entre Mendoza y La Pampa, ya en territorio pampeano une su caudal al río Salado y posee un caudal promedio de 31,8 m<sup>3</sup>.

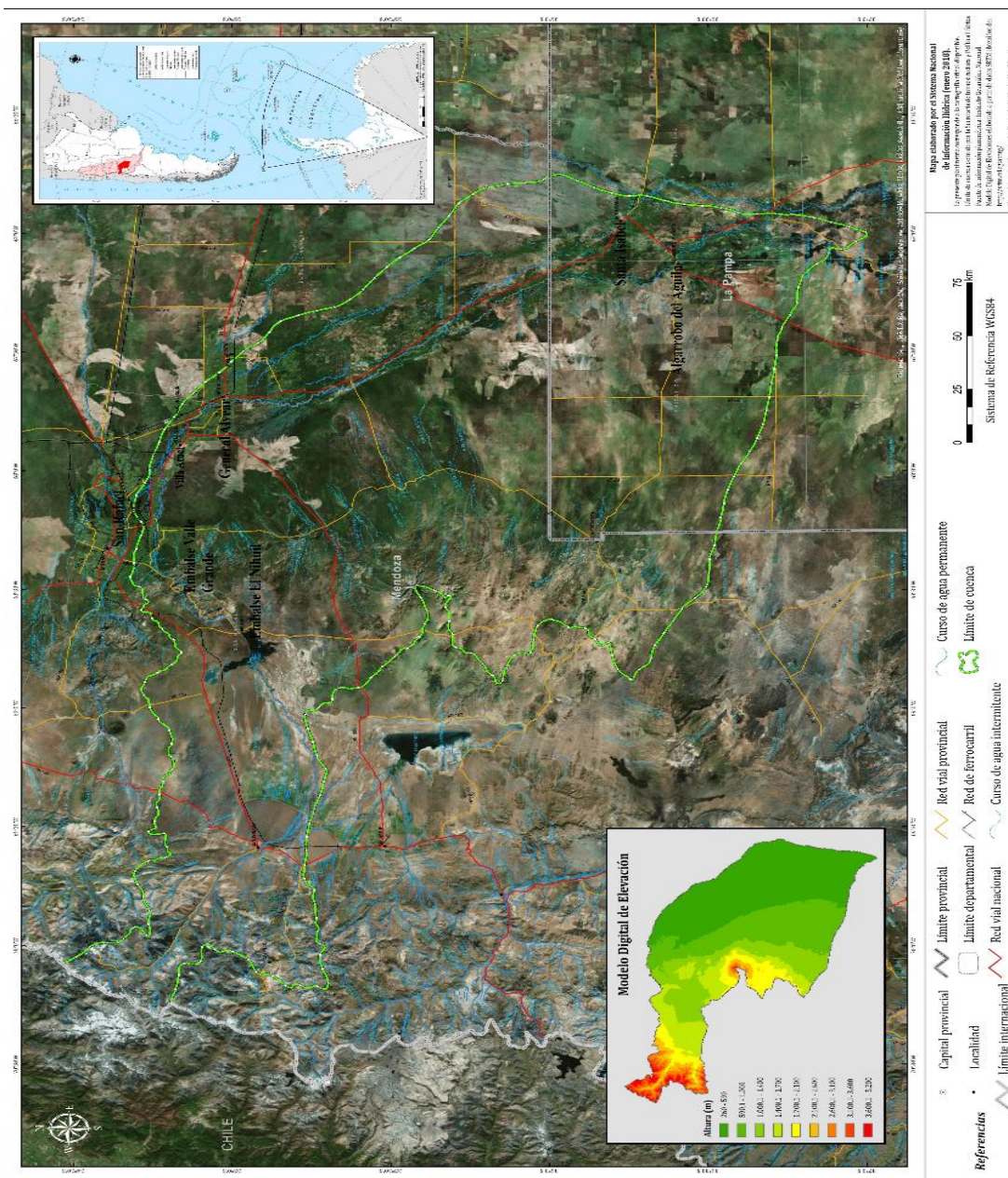


Figura 15: Subcuenca del río Atuel. Fuente:  
[https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/59\\_atuel\\_web.jpg](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/59_atuel_web.jpg)

La subcuenca drena las aguas de la cordillera de los Andes a través de los arroyos Bayo, Malo, Alumbre, Pedrero, El Freno, Las Chilcas, Los Caballos y de la Manga por el norte, mientras que en la margen sur recibe los aportes de los arroyos de Las Lágrimas, Las Ánimas y Paraguay. Una vez en la zona pedemontana recibe los aportes del río Salado y desde allí se orienta en sentido oeste-sureste (Fig. 16). En territorio mendocino abarca los departamentos de Malargüe, San Rafael y General Alvear, en tanto que en La Pampa discurre por los departamentos de Chalileo y ChicalCo.



Capitanelli (Capitanelli, 1967) caracteriza las nacientes del Atuel, su cuenca alta o de alimentación (Fig. 16), a partir de la laguna homónima situada a 2.970 msnm, con régimen nival, como un valle de origen glaciar, donde también se ha registrado actividad volcánica, siendo los principales exponentes los volcanes Sosneado (5.160 msnm) y Overo (4.750 msnm), en la actualidad inactivos.



Figura 16: Cuenca alta y media del río Atuel. Fuente: Barragán (2021).

La cuenca media abarca desde el área de Las Juntas hasta la localidad de Carmensa, antes del límite con La Pampa (Fig. 17). En esta parte del río es donde se efectúan los aprovechamientos intensivos para irrigación y producción de energía. Aquí se desarrolla el oasis sur mendocino, donde los núcleos urbanos principales son San Rafael (irrigado principalmente por el río Diamante) y General Alvear, además de

localidades menores como Villa Atuel, Real del Padre, Bowen, Rama Caída y por último Carmensa.



Figura 17: Cuenca inferior del Atuel. Fuente: Barragán (2021).

Por último, la cuenca inferior se localiza entre Carmensa y el punto de unión entre el río Atuel y Salado, en la provincia de La Pampa (Fig. 17 y 18). En este último tramo, la escorrentía se vuelve más lenta y dificultosa en cuanto a su integración. Según su caudal, el cauce sinuoso busca su nivel de base en terrenos de escasa pendiente a través de una llanura semidesértica formando los bañados del Atuel, humedal de gran relevancia, que en épocas de caudal elevado alcanzó hasta 50 kilómetros de ancho (Fundación Chadileuvú, s/f). La red de drenaje se torna efímera infiltrándose antes de integrarse al drenaje regional. Hasta mediados de siglo XX, luego de Carmensa se formaban lagunas, las cuales detalla el ingeniero Carlos Dillón en 1941 (Fig. 23). Actualmente, desde



imágenes satelitales es posible apreciar la impronta de los múltiples cauces que formaba el Atuel ingresando a La Pampa. Sobre todo, es visible el contraste entre la vegetación que crece a orillas del río y el entorno semiárido, sumado a los cauces secos o con agua temporaria (Fig. 18).

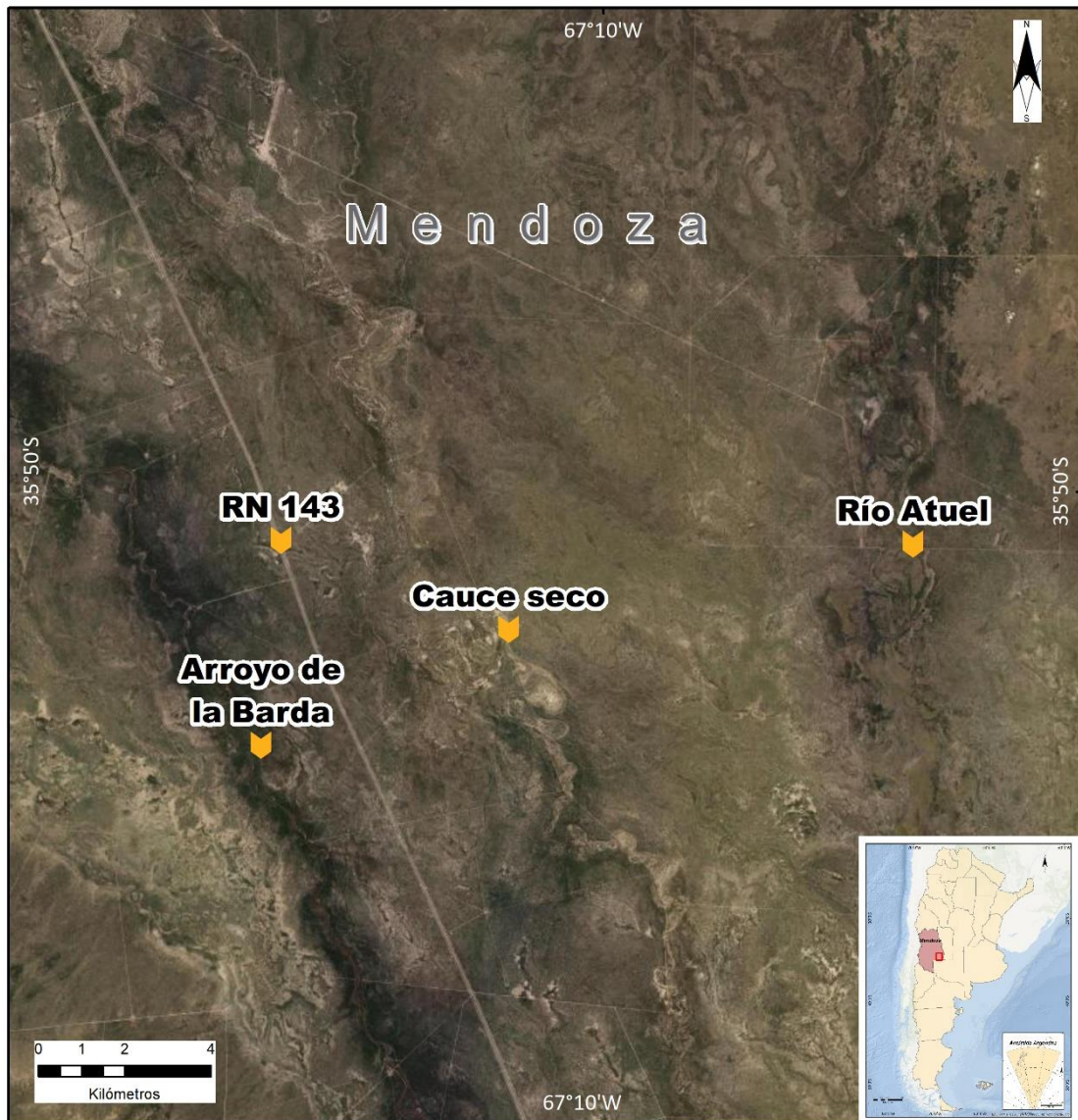


Figura 18: Cuenca inferior del río Atuel (detalle). Fuente: Barragán (2021).

En el sector noroeste de La Pampa el río Atuel ingresa por sus 3 brazos, A° de La Barda, A° Butaló y el propio Atuel y dos brazos menores: el arroyo de las Tinajeras y el arroyo de los Ingenieros. En la confluencia del Atuel con el Salado, el eje fluvial discurre en forma meandrosa entre barrancas de hasta unos seis metros, característica que conserva por unos 10 km al sur de Paso de los Algarrobos (Giai, et al., 2007).

Hacia el sur, el eje fluvial discurre por una zona de escasa pendiente donde pierde su carácter y se transforma en una serie de cursos intermitentes con canales divagantes,

lagunas y brazos menores. Se desarrolla en este ambiente de los bañados del Atuel un sitio importante para las aves acuáticas de la región:

un corredor fluvioalustre de unos 300 km de largo, compuesto por brazos mayores y menores de los ríos Atuel y Salado-Chadileuvú, que formaban esteros, lagunas, y bañados, con islas y albardones integrados en un sistema anastomosado que originalmente conformó lo que se calificaba como “impenetrables bañados del Atuel y el Chadileuvú (Cazenave , 2012, p. 51).

En el registro fotográfico (fig. 19 a 22) se observan las diferencias actuales desde la cuenca alta hasta la localidad de Algarrobo del Águila.



Figura 19: Río Atuel (cuenca alta).



Figura 20: Río Atuel a) Cañón del Atuel; b) Embalse Valle Grande.





Figura 21: Río Atuel cuenca media a) zona de Villa Atuel; b) Sector de costa en Gral. Alvear.



Figura 22: Río Atuel cuenca inferior a) zona puente viejo Algarrobo del Águila; b) cauce seco. Fuente: Langhoff (2011; 2018; 2019).

Frente a la localidad de La Reforma el río cambia de nombre por el de Chadileuvú (río Salado) y descarga en las Lagunas Dulce y Urre-Lauquen donde se repite el paisaje mencionado:

son abundantes los bañados salados, los médanos y se encuentran numerosos albardones. La alternancia de períodos secos con húmedos, con predominancia de los primeros según las estimaciones climáticas, causó la destrucción de la continuidad de los cursos, los que, desde la zona de Paso de los Algarrobos hasta Limay Mahuida, son en general meros canales de profundidad inferior a 3 m. (Giai et al., 2007, p. 96).



Al superar la Laguna Urre-Lauquen, el río Chadileuvú recibe el nombre de Curacó (agua de la piedra), en cercanías a la localidad de Puelches y atraviesa la Laguna La Amarga y el Bañado del Curacó desde donde fluye, esporádicamente, hacia el río Colorado. El régimen hidrológico es alóctono, lo que imprime una alta vulnerabilidad del área respecto a la dependencia del caudal no sólo por la fusión nival- estacional en los cursos superiores de las altas cumbres de Los Andes sino por el aprovechamiento y regulación intensiva del agua para actividades de regadío y la generación de energía hidroeléctrica en la provincia de Mendoza.

La tectónica controla las geformas dominantes, que se desarrollan sobre una estructura de bloques fallados N-S de edad proterozoica, cubierta por 300 m de diversos materiales sedimentarios de edad cenozoica y escasos depósitos de material ígneo proveniente del campo lávico del Payún Matrún (Mendoza) (Melchor, et al., 2004). Entre el sur de la provincia de Mendoza y las localidades de Santa Isabel y Algarrobo del Águila en La Pampa, se extiende una planicie pedemontana de 500 m que degrada de oeste a este hasta alcanzar la zona más deprimida que se corresponde con la llanura aluvial del Sistema Atuel-Salado-Chalideuvú-Curacó.

Hacia el este del eje fluvial, se esparcen planicies eólicas de edad pleistoceno tardío-holoceno, entre 300 a 350 msnm, dominadas “*médano invasor*” o “*mar de arena pampeano*” Iriondo (1997), son antiguos mantos arenosos fosilizados que tienen continuidad física con depósitos equivalentes de la provincia de Buenos Aires.



Figura 23: Mapa elaborado por Ing. C. Dillon (1941), muestra el ingreso del Atuel a La Pampa. Fuente: Biblioteca de Recursos Hídricos de La Pampa. Mapa año 1941.

El área extensa por la que discurre la subcuenca del Atuel, se caracteriza por un clima continental y árido. En respuesta a esta aridez, la vegetación que se desarrolla tiene características específicas pudiéndose distinguir dos tipos de unidades fitogeográficas: el monte y la estepa patagónica. En la zona de Malargüe se encuentra una cuña de estepa Patagónica, mientras que hacia el sur y en la subcuenca objeto de estudio se desarrolla el monte xerófilo junto a la estepa arbustiva.

El monte xerófilo se caracteriza por desarrollar adaptaciones tanto a la escasez de agua en el ambiente, como así también a la presencia de fuertes vientos. Esta vegetación cuenta con hojas pequeñas para evitar la pérdida de agua por evapotranspiración, en algunas especies las hojas son reemplazadas por espinas y, generalmente, se desarrollan matorrales achaparrados o de escasa altura, estrategia adaptativa al viento. Entre la vegetación xerófila que es posible encontrar en la zona de estudio, se destacan el algarrobo dulce (*Prosopis flexuosa*), el chañar (*Geoffrocea decorticans*), chañar breva (*Cercidium praecox*) y el atamisque (*Capparis atamisque*). Mientras que en la estepa arbustiva predominan tres tipos de plantas Zigofiláceas, siendo la más representativa la del género *Larrea* (jarillas) con exponente principal *Larrea divaricata*. A su vez, en esta área, se encuentran también especies adaptadas a la aridez y a los suelos salinos (halófilas) y arenosos en los espacios de médanos (psamófilas), donde conviven con especies xerófilas como las mencionadas anteriormente.

En cuanto a la fauna autóctona, la misma ha sido desplazada por la introducción de especies exóticas, no obstante, aún es posible encontrar pumas (*Felis concolor*), ñandúes (*Pterocnemia pennata*), zorros (*Lycalopex culpaeus*) y guanacos (*Lama guanicoe*). Sin embargo, testimonios de épocas históricas mencionan la presencia de felinos como el yaguararé y, en la zona de los bañados del Atuel, diversas especies de aves. Estas especies vieron su ambiente reducido ante el avance de la ocupación criolla y, en el caso de las aves, la alteración de los caudales del río que afectó a los bañados.

#### **4.1.3. Reconstrucción paleoambiental de la subcuenca del Atuel.**

La subcuenca del río Atuel se desarrolla sobre la zona del macizo de San Rafael, donde junto al río Diamante “*nacen en la Cordillera Principal y cortan transversalmente el macizo por antecendencia y sobreimposición a través de profundos cañones elaborados a favor de las líneas de falla*” (Mikkan, 2014, p. 16) y luego discurre por los extensos depósitos sedimentarios de la llanura del oeste pampeano. El Atuel se formó en el cañón homónimo, sobre el Bloque San Rafael. La formación de esta zona se corresponde con el

Paleozoico Superior. Diversos estudios geológicos (Lanes, 2002) han aportado información sobre los vestigios marinos que se encuentran tanto en el valle de formación del río en la cordillera, como en la cuenca media donde existen afloramientos de la formación El Imperial (Espejo, 1990). Esta formación se correlaciona con la Cuenca Paleopacífica consistente en intrusiones marinas muy antiguas (Pazos et al., 2017). Como consecuencia en esta área es posible encontrar restos de fósiles marinos en la zona de Manqui Malal, en cercanías de Malargüe (Fig. 24), los cuales son testimonio de este proceso.



Figura 24: Fósiles en Manqui Malal, Malargüe. Fuente: Langhoff (2011).

En la confluencia con la cuenca del Desaguadero, durante el período Pleistoceno, formaba una planicie de inundación que pudo tener entre 25 y 35 km de extensión. En la tabla 3 se exponen los procesos y las características climáticas en la región Pampa Sur que comprende la cuenca del Desaguadero (Iriondo, 1995).

Edad	Procesos	Agente	Clima
<b>Pleistoceno Medio</b>	Deflación	Viento	Muy seco
<b>Pleistoceno Medio</b>	Formación de valles	Procesos fluviales	Húmedo
<b>Pleistoceno Inferior</b>	Deflación	Viento	Muy seco
<b>Pleistoceno Basal</b>	Precipitación de calcárea	Aluvial	Semiárido
<b>Plioceno</b>	Deposición de Cerro Azul	Viento	Seco

Tabla 3 Procesos de conformación del relieve y paleoambiente en el Cuaternario dentro de la cuenca del Desaguadero. Fuente: Iriondo (1995).

#### **4.1.4. La paleogeografía de la región: una reconstrucción de las condiciones geográficas como base para la interpretación desde los últimos 15.000 años.**

Tanto las variaciones de la cuenca hídrica del Salado como la formación y extensión del médano invasor reflejan las variaciones del clima y los procesos naturales sujetos a estas dinámicas. Un ejemplo lo constituye el material eólico del médano invasor que fue transportado desde el piedemonte cordillerano a través del sistema del Desaguadero en un período climático que le otorgó los máximos caudales, el Último Máximo Glacial (UMG) hace, aproximadamente, 20000 años AP. Ha sido el período más frío de la historia geológica reciente de la Tierra donde se produjo la retención de los aportes hídricos en las altas montañas debido a la expansión de los climas fríos. Posteriormente, con el aumento de las temperaturas y la consecuente fusión de los hielos, los ríos con sus abundantes caudales capturaron los sedimentos meteorizados procedentes de las altas cumbres. Bajo condiciones de clima seco la acción eólica, se inició el transporte y la posterior acumulación de dichos sedimentos en un gran campo de arena que migró bajo la acción de vientos predominantes con una dirección aproximada del sur y oeste – suroeste (Melchor et al., 2004).

Para fines del pleistoceno, Iriondo y Krohling (Iriondo y Krohling, 1995) reconocen seis períodos secos de acumulación eólica intercalados con seis períodos húmedos: “entre los 14000 y los 8500 años AP se estableció un clima seco y frío en la región pampeana” (Iriondo et al., 1995, p. 41). En consecuencia, el autor plantea un



escenario a fines del Pleistoceno y comienzos del Holoceno de corrimiento del clima patagónico a unos 8° de latitud hacia el norte, con dominio de un clima semiárido de vientos fuertes del oeste y de marcada erosión hídrica.

Estos aspectos paleogeomorfológicos manifiestan las variaciones climáticas ambientales producidas con la alternancia de períodos secos y húmedos. Resultan de interés los sedimentos eólicos de la Formación Meaucó, que muestran una intercalación de facies lacustres profundas y de paleosuelos comparables con molisoles. Estos sugieren condiciones de humedad más benignas que las actuales y se correspondería al Pleistoceno Tardío-Reciente vinculados a épocas glaciares e interglaciares. Posteriormente se identifican depósitos de interduna seca y abundantes nódulos carbonáticos, que representarían un retorno a condiciones climáticas más áridas (Umazano, et al., 2011).

Por otra parte, Melo et al. (Melo, et al., 2003) reconocen que con posterioridad al UMG, aumentó la temperatura y la humedad, con el inicio de un incremento en la capacidad hídrica y de transporte de los ríos de la región y en última instancia, al estuario de la Bahía Blanca. La magnitud fue tal que: *El drenaje conformó la mayor conexión hídrica entre el área continental y la litoral. Los depósitos de arenas y limos fueron distribuidos en una amplia superficie, originando las principales formas presentes en el actual estuario de Bahía Blanca* (Melo et al., 2003)

Otro aporte de interés respecto a las condiciones paleoambientales, son las llevadas a cabo por Gentili (Gentili, 1964) quien reconoce que el eje fluvial del Chalideuvú-Curaco estaba compuesto por arenas, limos y arcillas, en definitiva, depósitos cuartarios de una cuenca palustre marginal (Melchor et al., 2004). Entre los 4500 y 5000 años AP las condiciones ambientales se mantuvieron estables hasta dos oscilaciones térmicas. La del Máximo Medieval durante el período 800 – 1400 AP donde se instaló un ciclo más húmedo y cálido, y la otra la Pequeña Edad de Hielo entre los 1400-1800 AP con enfriamientos que produjeron la retracción del sistema hídrico. Este último fue un período de fuertes vientos con acarreo de arenas y cuyo tramo final coincide con los tiempos de colonización.

En consecuencia, las variaciones del clima del pasado, al menos desde 15000 años AP ejercieron su influencia en el modelado del relieve pampeano tanto por la acción deflatoria dominante, como en los cambios en las escorrentías del eje fluvial entre ciclos áridos y húmedos. A esto, deben sumarse las intervenciones antropogénicas que forzaron una pérdida progresiva de los caudales de la Cuenca hidrográfica con la transformación de su morfología original y la pérdida de la calidad de sus aguas.

Por lo expuesto se reconoce que la funcionalidad física de la cuenca hidrográfica, al menos en los últimos 15000 años AP, demuestra una alta fragilidad intrínseca frente a las variaciones climáticas. En consecuencia, la inestabilidad de los lechos frente a la irregularidad de sus caudales lleva a considerar que el desconocimiento de la dinámica de este ambiente natural ocasiona diversos riesgos y situaciones críticas cuando no se toman los recaudos indispensables para preservar a la población de sus efectos.

#### **4.1.5. Condiciones climáticas e intervenciones antrópicas en perspectiva histórica.**

De lo expuesto en el apartado anterior, deben destacarse los estudios malacológicos, consistentes en el estudio de moluscos, en este caso fluviales y palustres. Estos facilitan la aproximación a las variaciones climáticas (Francesco, 2010), los cuales indican para el Holoceno temprano un ambiente con mayor circulación de agua y, en la zona de Villa Atuel, un ambiente lacustre con llanuras de inundación, lo cual es indicio de una mayor disponibilidad hídrica.

Otro de los indicadores utilizados es la dendrocronología, se basa en el estudio de los anillos de los troncos de árboles de especies longevas y facilita el conocimiento de las características climáticas (precipitación, sequía) y ambientales (incendios) en tiempos históricos. Si bien la región objeto de estudio no presenta una formación arbórea relevante, se han analizado especies existentes a la misma latitud en Chile y el norte de la Patagonia cuyas especies más longevas son *Austrocedrus chilensis* (ciprés), *Araucaria araucana* (pehuén) y *Fitzroya cupressoides* (alerce). Esta situación se debe a la orografía, dado que la cordillera funciona como una barrera que impide el paso de los vientos húmedos en dirección oeste-este. Por este motivo se encuentra mayor vegetación boscosa a barlovento mientras que a sotavento se desarrollan condiciones de semiaridez.

Los resultados más relevantes de estos estudios indican dos situaciones. Por un lado, se efectuó la reconstrucción de las condiciones climáticas de circulación del agua entre 1575 y 1970 (Boninsegna y Delgado, 2002). En este período de tiempo, se identificó entre 1820 y 1850, un flujo anual por encima de la media entre 1575 y 1850, con descenso en las series posteriores, y aumento de la proporción de años con flujos de escorrentía por debajo de la media, en las últimas décadas (Boninsegna *et al.*, 2009).

En tanto, otros análisis dendrocronológicos previos para la misma zona, consideraron intervalos de 100 años entre 1673-1972 (1673-1772; 1773-1872; 1873-

1972), en los cuales se evidencia una estabilidad en los últimos 300 años (Villalba, 1995). De lo expuesto, se reconoce que durante el Holoceno Tardío se generaron las “*condiciones climáticas actuales, caracterizadas por una gran variabilidad ambiental y por la influencia de los eventos de El Niño*” (Llano y Andreoni, 2012, p. 61), con cambios en la transformación de la vegetación, variables que plasmaron las condiciones ambientales apropiadas para el asentamiento de grupos humanos.

Por otra parte, la región objeto de estudio presenta una geomorfología muy particular como respuestas a las características de los paleo climas. Se han realizado estudios de espeleotemas (estalactitas y estalagmitas) en la Caverna de Las Brujas, situada en cercanías de Malargüe que indicaron, aproximadamente, cómo fue el clima en los últimos 13.000 años, durante el Holoceno Medio, caracterizado como muy seco (Brook, 2012). Este tipo de formaciones como cavernas, grutas y aleros fueron un refugio tanto para la fauna como para los primeros grupos humanos que se desplazaron por este espacio.

Es consecuencia, los registros de ocupación humana en cuenca del Desaguadero se remontan a períodos prehispánicos. En la extensa zona que comprende hacia el norte, se observa la influencia incaica, en los límites de Mendoza y San Juan. Tal es así que, a la llegada de los europeos, el pueblo Huarpe que habitó esa zona, manifestó intercambios con el imperio incaico. Los huarpes eran sedentarios, practicaron la agricultura y en un contexto semiárido, desarrollaron obras hidráulicas para abastecerse de agua y facilitar el riego. Un ejemplo es la extensa red de acequias que preservaron los criollos. En tanto en el resto de la cuenca los pueblos asentados eran “*los Olongastas en los llanos, los Cacanós o Diaguitos-Calchaquies del Noroeste, los Capayanes de La Rioja y San Juan*” (Centro de Investigaciones Geográficas, 1980, p. 76). En el área de estudio, el río Diamante actuó como límite entre el pueblo Huarpe Milcayac, localizado al norte, y los Puelches de cuyo, situados al sur, estos últimos considerados en algunos casos, parte del pueblo Pehuenche.

Para el caso de la subcuenca del Atuel, los estudios arqueológicos revelan una ocupación desde hace aproximadamente 11500 AP en la zona de cueva de Gruta del Indio, Cerro Negro, en San Rafael (Lagiglia, 2007). El sitio arqueológico comenzó a ser estudiado por Rusconi desde 1937 en adelante y luego por Lagiglia. Se localiza en cercanías del canal Perrone. Este espacio fue habitado por distintos pueblos como los Pehuenches (tribus de los caciques Goico y Roco). Dicha área es una de las más estudiadas lo que permitió establecer una periodización de la ocupación humana en el



lugar (Lagiglia, 1962-1968). De este modo, se identificaron una serie de períodos: el Paleoindio, seguido del Arcaico, Protoproductores y Productores. Dentro de Gruta del Indio, en los niveles más antiguos también se encuentran restos de megafauna (boñigas, huesos) que se corresponden con el Pre Atuel IV, cuyas fechas son cercanas a los 30000 AP sin presencia de vestigios humanos. Con este período coincide el cambio de clima en la región, con el paso de clima frío y húmedo a uno seco y templado.

A este período le suceden el Paleoindio con Atuel IV y el arcaico con Atuel III, donde se registran elementos culturales (Tabla 4). Entre el periodo Arcaico y el de Protoproductores, se produce un hiato donde no hay evidencia humana.

Denominación	Cronología	Restos	Ambiente	Características generales
<b>Pre-Atuel IV</b>	30000 AP	Megafauna del Pleistoceno superior, usan las cuevas como refugio y madriguera.	Cambio de clima frío-húmedo a seco-templado.	Cerro Negro. Fauna Milodontes, Megatheridos, Paleolamas y Caballos americanos.
<b>Atuel IV</b>	11500 AP - 9000 AP	Fogones, excrementos de megaherbívoros ; pequeños restos de animales alrededor de fogones (8045 A.P.). Artefactos realizados en piedra: raederas, raspadores, buriles.	Clima más frío y húmedo, flora aun existente. Restos óseos de animales como Milodóntido y especie Megatherium	Grupos humanos cazadores-recolectores con alta movilidad en base a recursos. No hay suficiente material arqueológico.

<b>Atuel III (Arcaico)</b>	7860 ± 90 y de 7430 ± 90 A P		Fauna geotrópica pasa a ser dominante, aumento de la humedad del suelo	Cazadores-recolectores.
<b>Protoproductores (o protoformativa)</b>	4000 AP-2300 AP	Enterramientos colectivos (cuevas, aire libre, algunos conservados en vueltos en esteras).	Riberas del Atuel. Ambiente de fauna neotrópica. Zona de monte con especies como jarilla, algarrobo, chañar brea.	Continúan siendo cazadores-recolectores, pero se van complejizando. Trabajan la cestería, el cuero. Se encontraron semillas de zapallo, porotos, quínoa y maíz. Posible almacenamiento de granos
<b>Atuel II</b>	300 A C – 100 D C			Incorporación del fuego. En tiempos históricos incorporan la cerámica.
<b>Cultura de Viluco</b>	1470-1550			Influencia incaica. Período agro-alfarero.

				Intercambios con Chile
--	--	--	--	---------------------------

Tabla 4 Cronología de Gruta del Indio. Fuente: Langhoff en base a Lagiglia (2007).

Dentro de la cuenca media del Atuel se localizan otros sitios de relevancia arqueológica, como el de “Jaime Prats”, enterratorio donde se localizaron 125 cuerpos, los cuales fueron datados por carbono 14, entre los 2040 y 1750 AP. Análisis más específicos indicaron una alimentación basada en la caza y recolección. Solo algunos cuerpos fueron hallados junto a elementos culturales (Gil y Neme, 2010). También se destaca como sitio de importancia, la construcción conocida como “pucará del Atuel”, consistente en un reparo semicircular realizado con rocas, se supone para resguardarse durante la caza o con otros fines estratégicos, similar a los denominados “apostaderos” existentes en sitios de la Patagonia (Lagiglia, s/f). En base a elementos hallados in situ, como molinos y cerámica se supone, también, otros usos diferentes. Estos restos se fecharían dentro del Holoceno Tardío (Gil et al., 2010).

Sin embargo, con el avance de las investigaciones e incorporación de nuevas metodologías, se debate, para el caso particular del sur de Mendoza y tomando como referencia la Gruta del Indio, si se debe hablar de un Paleoindio, puesto que la ocupación de forma constante se manifiesta a partir de 4000 AP. Así mismo, se plantea la necesidad de tener en cuenta aspectos como *“La variación en la disponibilidad de los recursos alimenticios, el colapso de abrigos o canteras y la migración de los cauces de los ríos como el Atuel, pueden ser mencionados como potenciales ejemplos de los problemas enfrentados”* (Gil et al., 2010, p. 267) por los grupos humanos en ese momento. Esto debe considerarse en relación al hiatus temporal entre 7430 AP y 4000 AP presente en los registros arqueológicos que denotan un período donde no hay registro o es casi nulo. Ese vacío en el registro arqueológico podría indicar la incorporación de nuevas estrategias para enfrentar nuevas condiciones climáticas y ambientales áridas (Gil et al., 2010). Según Neme y Gil (2008) puede hablarse de una ocupación efectiva en la cuenca media recién a partir de cerca de *“1800-2200 AP se registran sitios que podrían señalar una ocupación efectiva no limitada a la presencia de restos humanos”* (Neme et al., 2008).

Otro aspecto que aún no está confirmado, es el desarrollo de prácticas cultivadoras, pues tanto los restos de semillas encontrados, así como los análisis efectuados en los restos óseos humanos<sup>2</sup>, no dan cuenta de una alimentación basada en

<sup>2</sup> En base a isótopos estables de carbono y nitrógeno (Gil y Neme, 2008).

maíz. Existe la posibilidad de que se produjeran intercambios o algún tipo de interacción entre grupos de cazadores recolectores e incipientes cultivadores, o que las semillas encontradas se correspondieran con usos ligados a lo simbólico.

En el caso del territorio pampeano, los estudios arqueológicos dentro del área de la subcuenca del Atuel, comenzaron a mediados del siglo XX. Para el caso pampeano es necesario conocer que las campañas arqueológicas fueron discontinuadas (Beron, 2013), con un mayor desarrollo a partir de la década del setenta (Abbona, 2015). En el área de estudio, se localizaron tres sitios arqueológicos que han aportado información sobre los antiguos habitantes humanos en la zona (Austral, 1971). Los sitios son Vallejo, Badal y Médanos Colorados, situados en cercanías de Santa Isabel, en la zona influenciada por la confluencia de los ríos Atuel y Salado.

Estos sitios fueron excavados y estudiados por Antonio Austral en la década de los sesenta. Allí, encontró diversos materiales líticos que testimonian la acción humana. Para el caso del sitio Vallejo, los hallazgos se produjeron en un área medanosa, los mismos consistieron en: elementos líticos (lascas, puntas de flecha, puntas de proyectil, raspadores y fragmentos con retoques); cerámica, mayormente tiestos sin decorar y otros fragmentos diferentes (tonos grises y amarronados), uno de ellos excepcional al ser de coloración roja; restos óseos (puntas de huesos y restos de animales pequeños) y diversos elementos consistentes en latón, hierro y vidrio (contemporáneos al avance europeo en la región). Sin embargo, los elementos hallados no se pudieron fechar con certeza debido a que este tipo de estudios son recientes. No obstante, Austral consideró que este asentamiento coexistió con los Bañados del Atuel activos, además:

hay semejanzas manifiestas con hallazgos efectuados en las orillas del Atuel, en la provincia de Mendoza, por ejemplo, los materiales superficiales del Rincón del Atuel, y otros de más al sur. Las colecciones museológicas y piezas sueltas parecen confirmar esa impresión (Austral, 1971, p. 66).

Con relación al primer sitio elaboró una periodización (Tabla 5), para ello tomó como referencia los materiales arqueológicos impercederos.

Período	Etapas	Elementos	Cronología
	industriales	arqueológicos	aproximada.

<b>Temprano</b>	Lítica inferior	Artefactos con talla unifacial	3000 a 3500 a.C.
<b>Medio</b>	Lítica superior	Artefactos tallados como puntas de proyectil	1000 a 2000 a.C.
<b>Reciente</b>	Ceramolítica	Cerámica; puntas líticas de proyectil; artefactos pulidos. Se suman elementos de origen europeo.	1500 d.C.

Tabla 5 Periodización de sitio Vallejo. Fuente: Langhoff en base a Austral (1971).

En el caso de Médanos Colorados, el sitio se encuentra en cercanías del río Salado al norte de la ruta 143. Se hallaron artefactos líticos (percutores, núcleos, puntas de proyectil bifaciales, cuchillos, raspadores, escotaduras y perforadores); restos óseos, cáscaras de huevo de ñandú y, los más relevantes, restos de cerámica, de colores rojo, gris, negra y marrón. Estos restos arqueológicos se corresponden con la etapa post hispánica, atestiguado por parte de la cerámica, también hay cerámica araucana (Austral, 1975). Por último, este sitio refuerza la hipótesis de Austral entonces “*de una Industria ceramolítica, Período reciente, en el área del Atuel-Chadileuvu*” (Austral, 1975, p. 132).

Fuera de la subcuenca del Atuel, son importantes los rescates arqueológicos que dan cuenta de la asociación entre las poblaciones humanas prehistóricas y los medios hídricos. Es así que en el área de Chos Malal, en el departamento Puelen, zona de meseta basáltica, Gradin (Gradin, 1975) realizó campañas y excavaciones que permitieron recuperar sitios arqueológicos y aleros con pinturas rupestres. Algunos de los hallazgos se realizaron en la zona del río Colorado, cuando se proyectó la represa Casa de Piedra (Berón, 2013).

En tanto en la zona centro-oeste de la provincia, uno de los sitios arqueológicos de importancia es Taperá Moreira en cercanías del río Curacó. Allí, se dató presencia humana desde hace 4600 A.P., hallándose también enterratorios con antigüedad cercana a los 3000 años (Berón, 2013). Ello permite asegurar que la zona entonces brindó recursos como agua, refugio y alimento. Actualmente, el río Curacó tiene un carácter intermitente. La suma de las investigaciones nombradas en este apartado, permiten conocer las características paleoambientales del área.

En cuanto a la descripción de la cuenca del Desaguadero en su totalidad, en tiempos más recientes, son valiosos los testimonios que dejaron diversos viajeros y exploradores. Con el avance de la ocupación europea y luego la etapa criolla en los siglos XVIII y XIX, sus documentaciones son valiosas porque describen la dinámica de algunos sectores. No obstante, se debe tener en cuenta que el avance europeo influyó en el movimiento y relocalización de pueblos indígenas, quienes también se convirtieron en conocedores “baqueanos”, para el caso particular, de la extensa zona del centro-oeste pampeano.

#### **4.2. Las culturas indígenas en la subcuenca del Atuel. Interrelaciones con el río.**

Antes de consolidarse la ocupación criolla y la conformación del Estado en la segunda mitad del siglo XIX, la región fue habitada por los pueblos indígenas Pehuenches y Ranqueles. A su vez, el sur del río Diamante funcionó como un límite entre los Huarpes y Pehuenches, estos últimos ejercieron el control sobre las salinas del Diamante. En 1806, Luis de la Cruz, en su viaje desde Ballenar hasta Buenos Aires, en búsqueda de un camino nuevo de comunicación entre ambos lados de la cordillera, describió a este pueblo en su crónica (De la Cruz, 1835).

En la zona del Diamante la tribu de los Goico<sup>3</sup> fue una de las más importantes. Los datos recabados dan cuenta de una convivencia pacífica con la tribu del cacique Juan Goico, a quién en la historia local se lo considera como uno de los colaboradores en la conformación de los núcleos urbanos de esta zona, al donar tierras para las fundaciones. Además, según los relatos históricos esta tribu se caracterizó por contribuir con las fuerzas militares asentadas en la frontera sur mendocina, al considerarlos aliados. La presencia de los Goico en la zona aparece documentada ya desde el siglo XVIII. Se los identificó como parte de los Pehuenches y, en otros casos, de los Puelches de Cuyo o Puelches Algarroberos (Lagiglia, 1984), quienes construían sus tolderías en las salinas del Diamante, tierras que luego fueron vendidas al sacerdote Manuel Marco. En base a las fuentes es posible realizar una genealogía de los caciques Goico, ya que, como se dijo, sus acciones son relevantes para el desarrollo posterior de los primeros asentamientos que dieron inicio al oasis sur. En la Figura 25 se establece la línea genealógica, la cual no da

---

<sup>3</sup> Goicó proviene del Puelche se encuentra asociado a “cerca del agua”.

cuenta de la descendencia directa, sino, más bien, de la importancia dentro de dicha línea en orden cronológico:

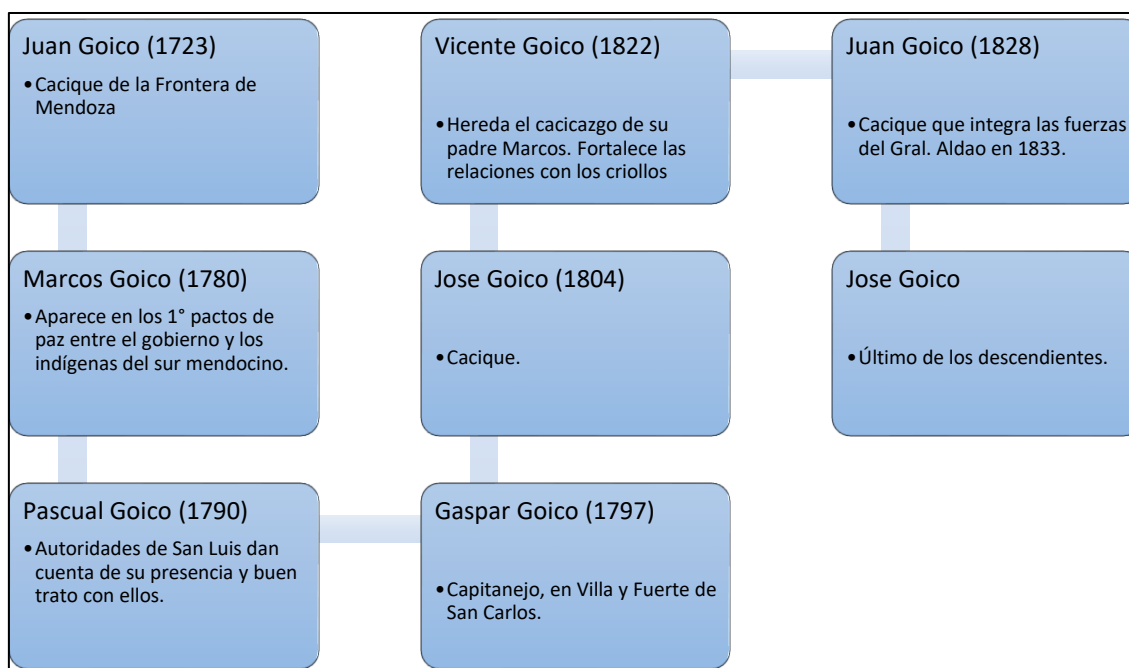


Figura 25: Línea genealógica Goico. Fuente: Langhoff, 2019, con base en Lagiglia (1984).

En la cuenca inferior del Atuel se encontraban los territorios bajo dominio Ranquel. La presencia de este pueblo se estima desde el siglo XVIII. Su conformación, según Tapia (Tapia, 2015) se encuentra en los primeros líderes o capitanejos que empezaron a denominarse Ranquel. Su procedencia se estima de la zona del Neuquén. A mediados del siglo XVIII ya habían ocupado las tierras que pasaron a denominar Mamül Mapü (país del monte) (Tapia, 2015), espacios naturales con predominio del monte y donde había disponibilidad de agua gracias a los tajamares naturales entre el área de los médanos y el río Atuel, en la unión con el río Salado. La ocupación se dio tanto para asentamientos permanentes, hasta breves como en las travesías (Tapia, 2015). En este último caso estaban asociados a la construcción de jagüeles (pozos para obtener agua que se encontraba a escasa profundidad).

Entre ranqueles y criollos, a mediados del siglo XIX, se celebraron una serie de tratados de paz, caracterizados por darse entre sociedades diferentes, por un lado, la indígena organizada en torno a jefaturas, y, por otro lado, la organización colonial criolla que conservó la estructura administrativa heredada luego del proceso independentista. Estos no aminoraron los conflictos, sino que los mantuvieron latentes o los potenciaron. En dicho período se llevaron adelante cinco tratados, el primero data de 1854, se efectuó

en el marco de lo dispuesto por la Constitución Nacional de 1853. En 1865, se realizó otro entre el gobierno y los caciques Mariano Rosas y Manuel Baigorria en un periodo en que se produjeron conflictos en la frontera cordobesa, dicho tratado fue efímero. En 1870 se acordó otro tratado de paz en un marco de enfrentamientos en Córdoba, entre los ríos Cuarto y Quinto, en esta ocasión el comisionado por el gobierno nacional fue Lucio V. Mansilla y por el pueblo Ranquel los caciques Mariano Rosas, Baigorrita y Ramón Cabral. Los dos tratados siguientes de 1872 y 1878, se produjeron en un contexto de aumento de la beligerancia entre las autoridades coloniales y los pueblos indígenas. Ya entonces se planificaba el avance hacia los territorios indígenas que culminó con la campaña roquista (Zavala, 2015).

En la segunda mitad del siglo XIX, los ranqueles debieron apelar a estrategias para mantener su población y organización. Un ejemplo fue la organización de las tolderías en forma separada, distribuida en su territorio con el objetivo de evitar la caída de la población ante el avance de las incursiones criollas (Tapia, 2015).

En las descripciones que efectuaron los cronistas que, por diversos motivos, se adentraron en los territorios indígenas, se muestra una organización territorial compleja. Se destacan la existencia de caminos que los atraviesan y comunican, a su vez, con otros territorios indígenas, por donde circulan mercaderías e información (Fig. 26). En los relatos también se evidencia la organización política del territorio, donde quiénes detentaban el poder para permitir la circulación por determinados caminos (rastrilladas), eran los caciques y a ellos se debían dirigir para solicitar permiso de tránsito, los criollos. A su vez los jefes respondían, en algunos casos, con el aporte de animales y baqueanos para atravesar la fracción del territorio que estaba bajo su control.

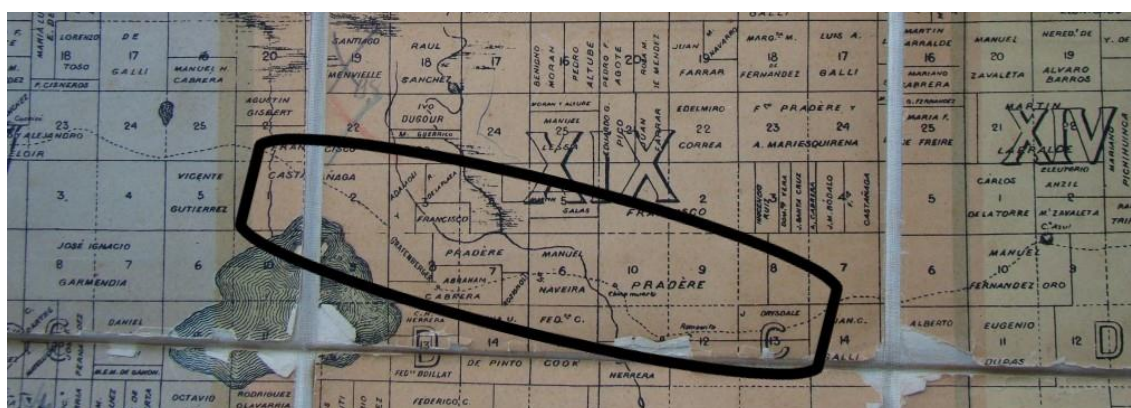


Figura 26: Catastro rural histórico con detalle de mapa Thamm y Castellanos, donde se aprecia un camino indígena perpendicular al sistema hídrico (recuadro negro). Fuente: Etnohistoria de La Pampa.



La presencia indígena en la zona de la subcuenca del Atuel, se evidencia en la toponimia de los lugares específicamente en los hidrotopónimos, puesto que muchos nombres tienen origen Ranquel o Pehuenche (Comerci, 2012). Para el oeste pampeano se identifican algunos hidrotopónimos como: vuta Nilahue (vado grande), picha leuvú (río chico), meuco (posible referencia a planta cercana al agua), buta ló (médano grande), truvu-leuvú (junta de ríos), pichi-quiringán (embalse chico), chical-co (aguada de los chañares), trapal-lauquén (laguna de totoras) y trehua lauquén (laguna de los perros) o pichi leuvu (río chico) (Casamiquela, 1968). Estos fueron registrados en el mapa de Paz Soldán (Fig. 27). Mientras que el nombre del río, que en el siglo XIX aparece en las fuentes con el nombre Latuel devino luego como Atuel, su significado sería el de “lamento” (Saurina, 2012), el mismo tendría su origen en el araucano. Olascoaga (Olascoaga, 1935), en base a relatos de sobrevivientes pehuenches, indica que el nombre tuvo origen en una matanza de este pueblo por parte de una partida militar chilena al mando del general Bulnes, que fue en busca de los Pincheira. Luego de la matanza, se oyeron por días los lamentos a orillas del río de quienes finalmente perecieron<sup>4</sup>. En los mapas que forman parte del atlas de Argentina elaborado por Paz Soldán a fines del siglo XIX<sup>5</sup>, se observan las denominaciones en las riberas del Atuel en La Pampa (Fig. 27).

---

<sup>4</sup> No obstante, el nombre Latuel ya aparece en el documento de venta de tierras entre Vicente Goico y Baéz, a mediados de la década de 1820. En cuanto a los Pincheira, éstos eran tres hermanos que acabaron por crear una montonera del lado este de la cordillera, interviniendo en la red de intercambios indígenas-criollos, entre el sector Atlántico y el Pacífico.

<sup>5</sup> Paz Soldán fue un geógrafo, historiador y diplomático peruano, elaboró los primeros atlas del Perú y el primero orohidrográfico de Argentina. En el caso argentino, su atlas fue editado por Felix Lajouane en 1888, luego de su retorno a Perú.

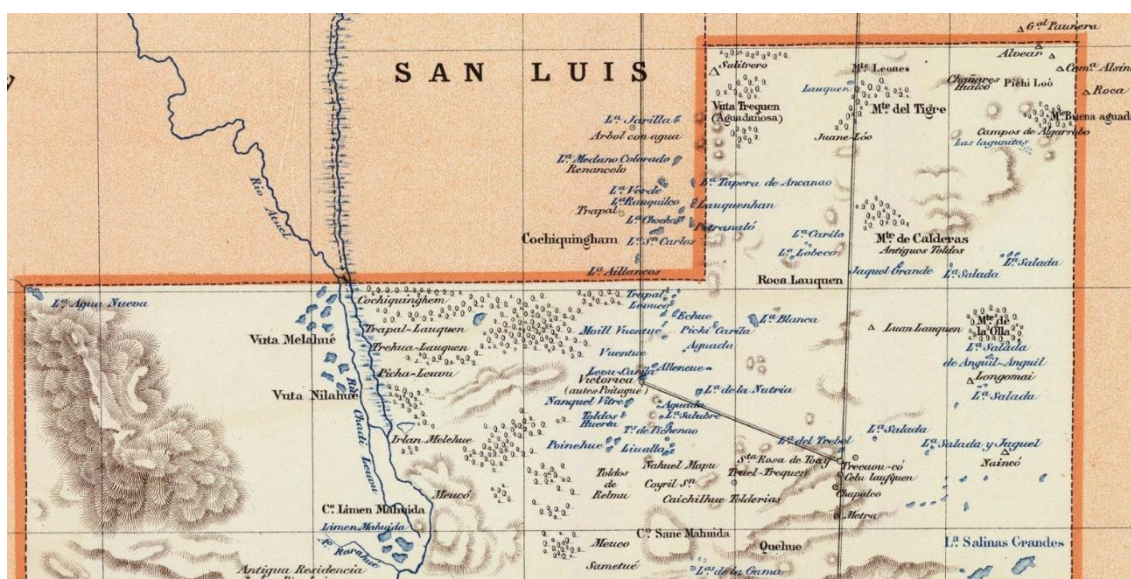


Figura 27: Mapa histórico de Paz Soldán (fragmento), muestra el ingreso del Atuel a La Pampa y toponimia indígena. Fuente: Etnohistoria de La Pampa.

Si bien en las crónicas consultadas no es mencionada, Difrieri (Difrieri, 1980) indica a las tierras irrigadas por el Atuel-Salado-Chadileuvu como la “Trapalanda” (trapal equivaldría a totoral). Ésta se encontró asociada a la leyenda de un vergel en medio de la aridez. Por ella, transitaron los distintos grupos indígenas y, luego, criollos. Testimonio de estos caminos o “rastrilladas” se observan con mayor detalle en uno de los mapas elaborado por Chapeourauge (Fig. 28) en 1901.

Varios de estos topónimos aparecen registrados en las primeras mensuras que se realizaron en los territorios, luego de la campaña roquista. En 1885 en la diligencia de mensura de la sección XVIII, se describe la zona de influencia del Atuel-Salado en el oeste pampeano:

se cruzó el camino que conduce de “Vuta-Nilahue” a “Poitahue”. A la izquierda de este punto se ve una isleta de monte de caldenes y algarrobo, por donde sigue el camino encontrándose entre ese monte, la aguada llamada “Locno-Trapial” (cabeza de león) conocida también por los “Pocitos” pues solo hay allí agua cuando se juntan por las lluvias (Archivo de Mensuras, Domínguez; Cagnoni, Carvalho y Otamendi; 1885, f. 21).

El camino mencionado coincide con los denominados “caminos de indios” que aparecen registrados en los mapas de la época (Fig. 28).

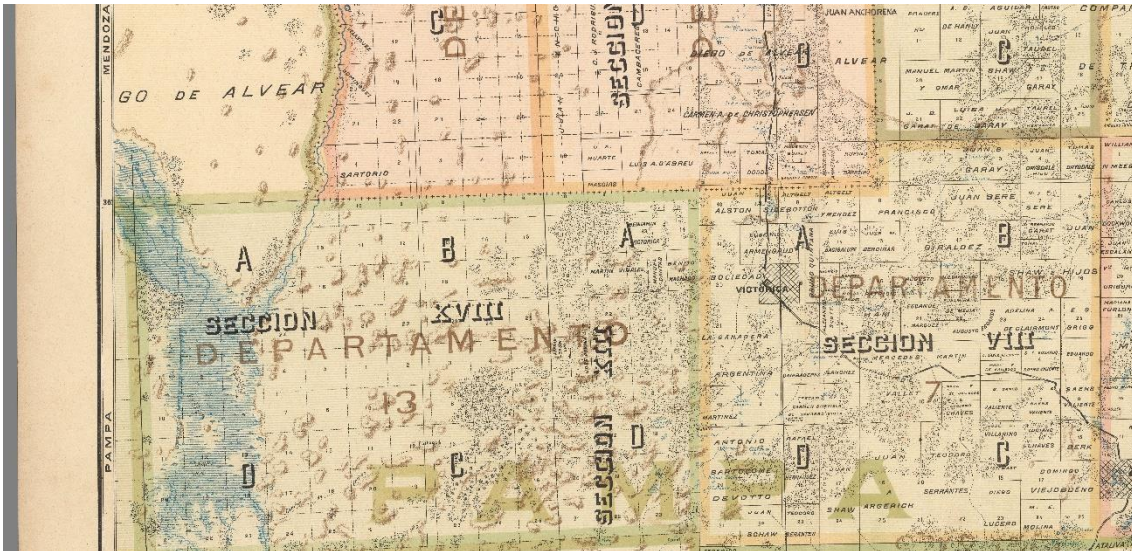


Figura 28: Plano catastral elaborado por C. Chapeaurouge (fragmento), 1901. Fuente: Colección de mapas David Rumsey. [www.davidrumsey.com](http://www.davidrumsey.com)

A pesar de las características de semiaridez imperantes, el sistema hídrico fue un recurso natural muy valioso, que facilitó la ocupación del territorio, tanto en su tránsito como asentamiento. En tal sentido, Olascoaga (Olascoaga, 1935) señala que en 1865 recorrió la ribera derecha del río Chadileuvú, destacando que en aquel momento el río presentaba una profundidad de 80 cm aproximadamente, en el mes de “mayor bajante” (Olascoaga, 1935, p. 193). Este testimonio proporciona una aproximación a las condiciones medioambientales imperantes entonces, lo cual conduce a suponer que el flujo casi continuo del sistema Atuel-Desaguadero brindó condiciones que facilitaron los asentamientos humanos.

De lo expuesto, se infiere que en la relación cultura-río, se articuló un territorio hidrosocial con una dinámica propia. Esto se corrobora con los testimonios que dan cuenta de los diferentes caudales de los ríos, la temporalidad de las lagunas y, en otra instancia, los topónimos que surgen de las condiciones propias del lugar. En esta dirección, Capella y Gernaldi (2004), destacan la interrelación entre la red viaria indígena y los lugares con agua para el caso pampeano, al afirmar que “*el territorio de estos pueblos autóctonos se dibuja, sobre todo, en función de la distribución de las lagunas de agua dulce (-Co y lauquen) y dan fe del profundo conocimiento y adaptación a un medio, en principio más adverso*” (Capella y Gernaldi, 2004, p. 39).

#### **4.2.1. Las valoraciones del territorio por parte de los viajeros en la época colonial.**

Tal como se analizó, en la etapa colonial, la subcuenca del Atuel fue un espacio de frontera que formó parte del territorio de los pueblos indígenas donde, de forma incipiente, comenzó a ser explorada por los criollos. Cabe aclarar que la subcuenca en sí misma no fue el objeto de interés de estas exploraciones, sino que, para establecer vías de comunicación entre Buenos Aires y Chile, fue necesario transitarla en alguno de sus tramos, de allí las descripciones efectuadas. Los primeros intentos de expresarla gráficamente en mapas y describirla, exponen algunas incongruencias como la confusión al considerar los ríos Diamante y Atuel como un solo curso de agua, cuestión está que, en sucesivos viajes y exploraciones, fue corregida. Los relatos de exploradores dan cuenta de ríos caudalosos, un territorio atravesado por múltiples caminos o rastrilladas indígenas, como así también de las interrelaciones que se establecían entre ambas sociedades.

Estas crónicas de viajes analizadas proveen diversos testimonios de comisionados coloniales y exploradores (geógrafos, militares, etc.), quienes, cumpliendo sus funciones encomendadas entonces por la Corona y su representante local, el Virrey, se adentraron y desplazaron por el área de interés. Con base en sus registros documentales es posible obtener datos e información tanto sobre la subcuenca del Atuel, como de la cuenca del río Desaguadero (Tabla 6). Estas exploraciones se remiten en su mayoría a fines del siglo XVIII e inicios del siglo XIX. Así es posible establecer una cronología con los relatos que aportan algunos de aquellos expedicionarios, quienes, en algunos casos, elaboraron cartografía que ilustran la representación y conocimiento de los lugares, contribuyendo a su mejor conocimiento y control. Pudieron efectuar esta tarea de registro puesto que contaban con una formación científica en cartografía, matemáticas, astronomía o ingeniería, obtenida en Europa y que aplicaron en estas tierras dentro del Virreinato del Perú y, luego, del Río de la Plata.

A continuación, se exponen en primer término, una cronología de exploradores y estudiosos que transitron, en principio, la cuenca del Desaguadero con distintos objetivos y brindan descripciones valiosas en cuanto a la calidad de la escorrentía de los ríos de la zona. Este cuadro se elaboró en base a la información recopilada por Difrieri (Difrieri, 1983). Seguidamente se exponen aquellos relatos de viaje y descripciones de carácter científico, que se hicieron del río Atuel y que involucran el área de estudio.

Explorador	Año	Objetivo/producto	Características hídricas registradas
<b>Almagro</b>	1536	Conquista de Chile	Pueblos sedentarios c/agricultura bajo irrigación.
<b>Miguel de Olivares</b>		Descripción del Reino de Chile	Ríos caudalosos con sistema palustre activo (Guanacache), con población.
<b>Alonso de Ovalle</b>	1646	Descripción provincia de Cuyo	Destaca riqueza ictícola de lagunas de Guanacache.
<b>Espinoza y Bauza</b>	1794	Viaje entre Bs. As-Mza. por camino real	Abundante caudal del Desaguadero. Necesidad de construir un puente. Da cuenta de la fauna autóctona.
<b>Esteban Hernández</b>	1806	Búsqueda de caminos en dirección oeste-este entre san Rafael y San Lorenzo	Abundante circulación de agua en los 35° sur.
<b>Samuel Haigh</b>	1817	Travesía San Luis-Mendoza	Condiciones secas, agua salobre. Registra abundante caudal por lo que debieron utilizar balsas
<b>Subitet</b>	1821		Conocimiento del desgauadero hasta la zona de

			Urrelauquen. Destaca el delta palustre de Tunuyan.
<b>Schidtmeyer</b>	1820-21	Cruce camino real Bs.As.-Santiago	Posibilidad de navegación entre el Colorado y Mendoza. El río Mendoza en ese momento se encuentra sin agua.
<b>Roberto Proctor</b>	1823	Bs.As.-Chile	Destaca la anchura del desaguadero, comparándolo con el Tamesis (Inglaterra).
<b>Arenales</b>	1833	Carta con datos de operaciones militares contra los pueblos indígenas	Da cuenta de las lagunas de Guanacache, Bebedero y el delta del Tunuyan.
<b>Cartas Departamento Topográfico de la provincia de Bs.As.</b>	1833-1835	Datos compilados de la expedición de Rosas hasta Río Negro	Lagunas Urrelauquen no desaguan al Colorado. Velasco detalla los abundantes caudales del Chadileuvú al confluir con el Atuel.
<b>Woodbine Parish</b>	1838		Recalca importancia de



			<p>Guanacache.</p> <p>Afirma que las lagunas de Urrelauquen no tiene desagüe.</p> <p>Relata sobre irrigación en los ríos Mendoza y Tunuyan.</p>
<b>Mayer Arnold</b>	1851	Viaje entre Bs.As. y Mendoza	Desaguadero es un río caudaloso en épocas de deshielo.
<b>Edmundo Day</b>	1855		<p>Afirma que el río Diamante es navegable por bergantines.</p> <p>Destaca el delta del Tunuyan.</p>
<b>Martin de Moussy</b>	1864		<p>Indica que los usos sobre el Tunuyan para riego disminuyen su caudal. El Atuel es designado como Chadileuvu antes de unirse al Desaguadero.</p> <p>Las lagunas de Urrelauquen solo en años de crecidas desaguan al Colorado.</p>

			<p>Río Diamante es el límite sur de Mendoza.</p> <p>Laguna Bebedero: estima que es un relicto de mar interior, registra entonces una sensible baja de sus aguas.</p> <p>Describe al sistema Desaguadero como un sistema integrado (por primera vez), con uso para irrigación.</p>
<b>Nicasio Oroño</b>	1869		También registra al Atuel como Chadileuvu.
<b>Mapa de Oficina Ingenieros Nacionales</b>	1872		<p>Lagunas de Guanacache.</p> <p>Destaca, además, la irrigación.</p>
<b>Federico Melchert</b>	187... (no está claro el año)	Mapa/carta. frontera entre territorio indígena y criollo.	Se expone como un sistema endorreico.
<b>Olascoaga</b>	1880	Mapa/plano	1° vez que se expone el sistema Desaguadero interconectado con el río Colorado por



			medio del río Curacó.
<b>Ave-Llallémant</b>	1882	Mapa	Descripción de Guanacache.
<b>Avel-Llallémant</b>	1888		Laguna Bebedero independiente. Sistema Desaguadero unido al Colorado. Desaguadero es potable en épocas de crecidas.
<b>Dirección de Ingenieros Civiles</b>	1886	Plano	Confluencia de los ríos Atuel y Salado es una zona anegadiza. Atuel inicia un delta antes de la unión, ya en Mendoza. Se forma un “trapal” (total impenetrable).
<b>Paz Soldán</b>	1888	Atlas	Destaca los ríos de La Rioja y San Juan como contribuyentes al sistema Desaguadero. Importancia de las lagunas de Guanacache.
<b>Paz Soldán</b>	1888	Atlas	En la zona de La Pampa, Mendoza y

			San Luis, resalta el Tunuyan ya sin delta, y la unión entre el Atuel y el Salado a los 36°.
<b>Ave-Llallémant</b>	1888		Arroyo de Bruno determinaba entonces el límite entre Mendoza y San Juan.
<b>Velázquez</b>	1888	Memoria	Presume que el lago Bebedero se extinguirá por no compensarse la evaporación por nuevos caudales, se eleva la salinidad.
<b>Guilaine</b>	1889		Detalla último tramo de la cuenca del Desaguadero
<b>Departamento de Obras Públicas San Luis</b>	1910	Mapa catastral	Parcelas sobre las riberas de Desaguadero, búsqueda de utilización del agua.
<b>Instituto Geográfico Argentino</b>	1910		Tramos empantanados en la cuenca: Guanacache, Bebedero, delta del Tunuyan, delta del Diamante, delta

			Atuel-Chadileuvu, Urrelauquen. Colonia Alvear ya está constituida.
<b>Paese</b>	1905	Bs.As.-Mendoza, camino real.	Define al Desaguadero como caudaloso.
<b>Juan W. Gez.</b>	1939	Mapa	Cuenca activa entre Mendoza y San Luis.
<b>Ingeniero Ballester</b>	1939	Mapa	Confirma la cuenca como exorreica.

Tabla 6 Expediciones que cruzaron la cuenca del Desaguadero y la subcuenca del Atuel. Fuente: Langhoff (2020) en base a Difrieri, 1983.

Tal como se aprecia en este cuadro, dentro del reconocimiento de la cuenca del Desaguadero, se destaca como un espacio dinámico, donde incluso se localiza población, al sistema palustre de Guanacache. Así mismo, la localización de la laguna Bebedero en la zona de límite entre Mendoza y San Luis, supuso una fuente importante de aprovisionamiento de sal para la población. Al respecto son relevantes las informaciones en torno a las modificaciones en los niveles hídricos a fines del siglo XIX y, según las descripciones, estarían relacionadas con los usos para irrigación que se comenzaron a hacer en los ríos cordilleranos. Otro dato valioso es la mención, de acuerdo al período que se transitó, de la finalización del sistema del Desaguadero en las lagunas de Urrelauquen, por lo que durante algunos períodos se supone funcionó como una cuenca endorreica. Ya en la segunda mitad del siglo XIX, los registros escritos dan cuenta de la conexión con el río Colorado por medio del Curacó, siendo exorreica.

Otros relatos de viajeros tanto criollos como extranjeros, abundan con mayor detalle en las características de la cuenca del Desaguadero y la subcuenca del Atuel. En este sentido, una contribución importante es la de L'Isle quien en 1703 realiza la "Carte du Paraguay du Chili du Detroit de Magellan" (Fig. 29). Allí, figuran tres ríos que desagan en las Lagunas de Guanacache, desde donde nace un curso de agua que luego se unía a una serie de lagunas, que se supone se corresponden con el sistema de Urre Lauquen, localizadas hoy al sur de la provincia de La Pampa. En esta carta proporciona una interesante observación: aguas abajo de las lagunas de Guanacache el curso es

intermitente y destaca la cuenca del Desaguadero como un sistema dinámico e importante en el oeste.



Figura 29: Mapa histórico titulado Carte du Paraguay du Chili du Detroit du Magellan, 1703. Fuente:

Memoria Chilena. ([www.memoriachilena.gob.cl](http://www.memoriachilena.gob.cl))

Posteriormente, en 1772, el misionero Thomas Falkner (Fig. 30) dio cuenta de la existencia de un sistema hídrico con abundantes caudales, al cual denominó “red river” o Colorado y el Diamante, los cuales recibían los caudales de los otros cursos. En este mapa también indicó los territorios que se encontraban bajo dominio indígena, como el caso de los Puelche.

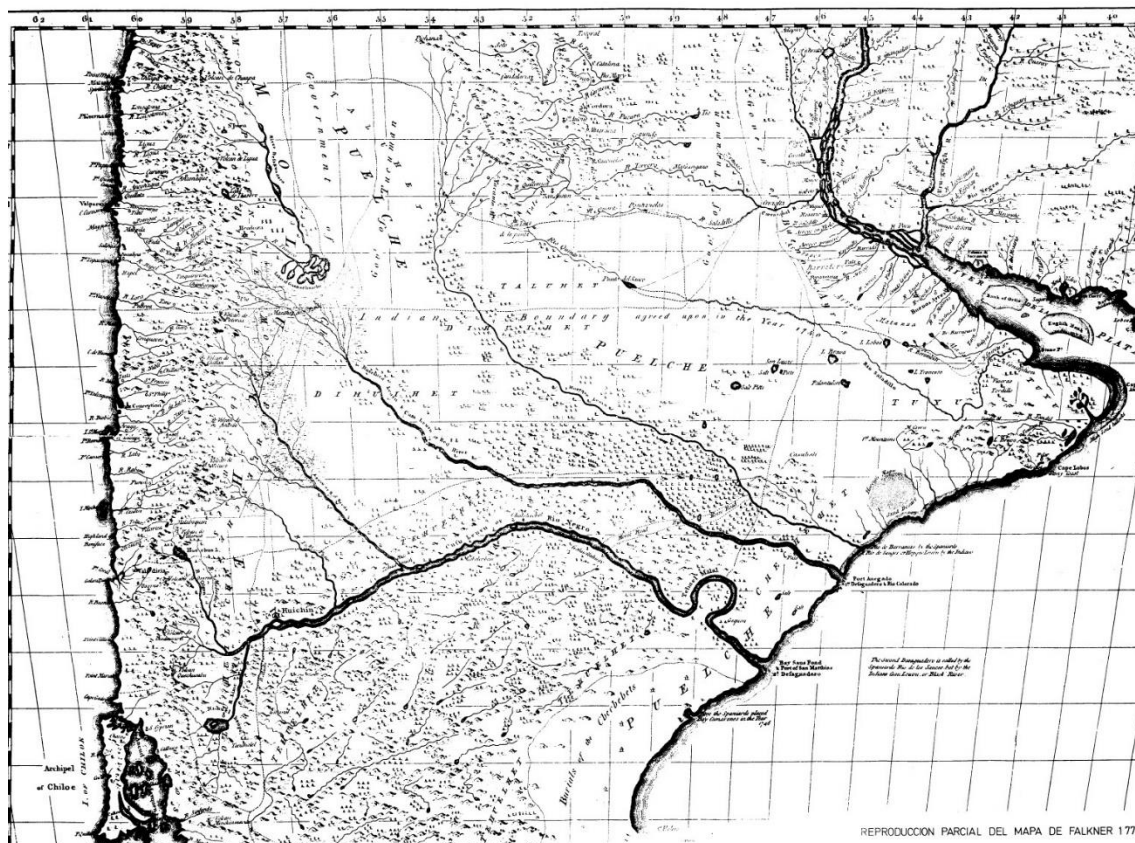


Figura 30: Mapa histórico elaborado por T. Faulkner, 1772. Fuente: Estudio Integral de la Cuenca del Desaguadero (1977).

A finales del siglo XVIII (1798), se elaboró otro mapa que contenía información relevante sobre la hidrología de los territorios apenas conocidos. Es el Mapa Esférico de parte de la América Meridional” confeccionado por Pedro Antonio Cerviño (Fig. 31). En él aparecen nuevamente las lagunas de Guanacache con algunos de los tributarios. Incorporó algunas observaciones de Villarino, quien navegó el Río Negro en dirección a la cordillera buscando una vía fluvial para conectar con Valdivia, este navegante interpretó erróneamente que el río Diamante se unía al Atuel y que ambos desaguaban en el Colorado, con abundante caudal, lo cual permitiría su navegación.



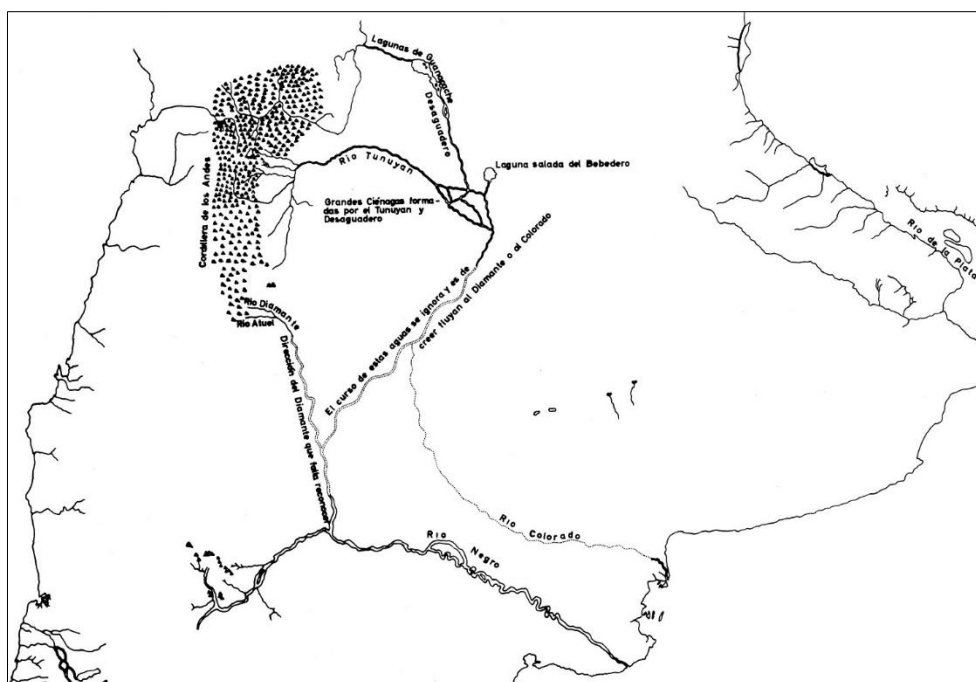


Figura 31: Mapa histórico de Cerviño titulado Copia Parcial del Mapa Esférico de la América Meridional, 1798. Fuente: Estudio Integral de la Cuenca del Desaguadero (1977).

Concordando con esta idea, el ingeniero español Sebastián Undiano y Gastelú, radicado en Mendoza, en base a sus conocimientos sobre el campo, sugirió la expansión de la frontera sur de Buenos Aires hasta el río Negro, específicamente hasta la isla de Choele Choele. En este proyecto, basado en sus observaciones, entendió que el Atuel unía sus aguas al Diamante y éste luego se conectaba con el río Negro. Este plan, además, propuso la posibilidad de utilizar el Diamante-Atuel como vía navegable de conexión con el Atlántico, para transportar la producción de Mendoza. Al respecto en su proyecto afirmó lo siguiente:

¿Qué no debe esperarse, pues, de una tierra como ésta, si aprovechándose de sus inmensas llanuras, de las aguas de los caudalosos ríos Atuel y Diamante, y de la elevación de su origen, se acudiese a la hidrometría, y se cruzase todo él de canales de riego y de navegación? (...) (Gastelú, 1969, p. 506).

Cómo puede observarse, ya en ese momento histórico se previó utilizar el agua para riego intensivo<sup>6</sup>:

<sup>6</sup> Es necesario recordar que el uso de algunos de los ríos cuyanos para riego, ya había sido implementado por las culturas indígenas que efectuaban agricultura. Como ejemplo el río Mendoza con los Huarpes.

Dos ríos caudalosos [Diamante y Atuel], de buena agua, bellísimo temperamento, muchos pastos, leña en abundancia, terreno llano, muy extendido y de la mejor calidad, con despejados horizontes por norte-sudeste con el Atuel y Diamante, en la mejor disposición para sangrarlos y regar cuanto se quiera (...) Más desde la junta es navegable el Diamante por el caudal de aguas que lleva, su poca corriente, y no tener salto alguno; por lo cual, del establecimiento que aquí se fundase podrían conducirse por agua todos sus frutos y producciones hasta el mar, con mucho ahorro de fletes y seguridad (Gastelú, 1969, p. 508 y 509).

La propuesta del río navegable fue retomada a fines del siglo XIX, como se verá más adelante. Sin embargo, esta es una referencia importante a las posibilidades que ofrecía la subcuenca del Atuel en su unión con el Desaguadero, además de recibir entonces las aguas del Diamante, dado que demuestra el volumen de agua que transportaba.

Alrededor de la misma época, en el año 1806 el alcalde provincial de Concepción, en Chile, Luis de la Cruz (De Angelis, 1965) realizó un viaje desde Ballenar, en el sur del país trasandino, hasta Buenos Aires, cruzando la cuenca del Desaguadero (Fig. 32).



Figura 32: Mapa histórico del siglo XIX que detalla el recorrido de Luis de la Cruz. Se aprecia la zona donde se formaban los bañados que describe. Fuente: [http://www.salitredchile.cl/mapoteca/map\\_anh\\_0082.pdf](http://www.salitredchile.cl/mapoteca/map_anh_0082.pdf) (Archivo Nacional de Chile).

Con la orientación de baqueanos indígenas, atravesó la zona del río Chadileubu y documentó el oasis natural que se generaba allí en la zona ribereña:

También dicen, que a 5 leguas de distancia de este punto, se junta dicho Potrol con este río, por ahí mismo, donde este confluye al siguiente, que según reconozco, es el del Desaguadero, así por la graduación en que está, como porque el mismo Puelmanc, que es muy práctico, asegura que el río Diamante, que sale del lugar de Cusa, corriendo hacia el oriente, se le emboca a este río que nos resta, y con él toma al sur, formando en todos estos bajos inmensas lagunas (...) También dice que este Chadi-leubu se forma en los Andes, de los esteros Pelauguen-leubu, Malalque-leubu, Chadico-leubu, Aylon-leubu, Chacaio-leubu, Pichimalal-leubu, Cobu-leubu, y que en las llanuras no le entra ninguno, hasta que se junta con el Tunijan, y el de Mendoza, que vienen en un cuerpo (De Angelis, 1965, pág. 212).



En su descripción destacó la amplia variedad de fauna y flora adaptada a la dinámica hídrica típica de humedales, que él distingue como “carrizales”:

Hay abundancia de cisnes, coscorobas, que es una semejanza a nuestros ganzos, flamencos, patos, cuervos, garzas y otras muchas aves. En la ribera hay cerdos alzados, según dicen los indios: he visto osamentas y pisadas. También me ha contado Manquel, su mujer y Puelmanc, que se han visto en diferentes ocasiones unos animales del porte de un perro, de su figura, las manos, cabeza y cola; y de orejas como vaca; de color alazán, y con una cuarta de clín: que así como los corren, se entran al río, pero comúnmente los toman los de Mamilmapu. Que el nombre lo traen de un espantoso grito o bramido que dan, y se oye de muy lejos, que resuena *oop*. Que los caballos se espantan cuando le oyen, como cuando ven un león. Que corren muy fuerte, pero que se cansan luego. Que el modo de tomarlos es con perros y laques (De Angelis, 1965, pág. 212).

De la Cruz, refiere a la presencia de sal en diversas partes de la ribera, de muy buena calidad; en la etapa colonial este mineral fue un bien preciado para la conservación de la carne. Los indígenas tenían pleno conocimiento de la localización de los yacimientos salinos. Para el caso del Desaguadero, existían ya en la zona de San Luis.

Al avanzar por la zona del Chadileuvú, el cronista resaltó tanto la impresión positiva que causó ese paisaje de abundancia de pasto, matorrales y fauna silvestre, a la vez del obstáculo que supuso cruzar los cauces, cuestión que fue en gran parte solucionada por el conocimiento del terreno de los baqueanos indígenas:

A las nueve medí la anchura del río, que fue de ciento dieciséis varas, y de profundidad de seis, y desde que estuvo desocupada, a la misma hora, fue llevada a Manquel por los balseros y Montoya (...) Llegue hasta la ribera del otro río, la que es igual a la de este, y del otro anterior. Todo se compone de lagunas a una y otra parte, pues corriendo sobre el haz de la tierra como los pasados, donde encuentra bajo se extiende; cubiertas sus aguas de pájaros, en especial de cisnes, que lo hacen digno de verse. Los carrizales imposibilitan la entrada hasta la orilla, porque el piso está pantanoso y con agua (De Angelis, 1965, pág. 223).

En la lectura de su crónica se aprecia la confusión que existe entre el Diamante y el Atuel como tributarios del Desaguadero. El baqueano Puelmac le indicó que uno de los ríos que cruzaron es el Diamante (p. 212), mientras que, en el análisis de sus fuentes, De la Cruz entra en duda por la descripción del abad Molina:

el río Diamante entra el del Desaguadero en los 35°, y siendo así no puede ser cierto lo que Puelmanc dice, de que el que hemos pasado es el Diamante: a no ser que sea ya unido al Desaguadero, y en este caso debe perderse, pues todas estas aguas se resumen sin la menor duda (De Angelis, 1965, pág. 228).

Esta confusión era común hasta que se tuvo un conocimiento más completo de toda la zona.

En este punto es necesario destacar la función en relación a las expediciones de reconocimiento del territorio, que cumplió el Fuerte de San Rafael, además de las propias ligadas a la defensa. Por ejemplo, en el mismo año de la travesía de De la Cruz, Hernández en su viaje entre el fuerte de San Rafael y el de San Lorenzo en el río Quinto, confirmó que el cerro Nevado está separado de la cordillera, además de observar y describir la red de ríos y arroyos que fluyen por la zona, a su vez, también lo describe dentro de los territorios indígenas.

A poco de haberse creado este fuerte en 1787, empezó a transformarse la fisonomía del lugar, con la utilización del agua y de las orillas fértiles. En 1805, participó en uno de estos viajes en búsqueda de caminos que unieran las dos costas oceánicas, Sourryere de Soillac, en calidad de astrónomo. En su relato de este recorrido, destacó las posibilidades futuras de aprovechamiento para la agricultura y hacienda, cuyos usos eran incipientes por parte de los criollos:

muy propio para suertes de estancias y chacras a ambas orillas del río Diamante: pues el comandante de aquel fuerte de San Rafael ha plantado en todo el dicho contorno árboles frutales de Europa, y ninguno se ha perdido. También ha sembrado trigo, maíz y todas las semillas de huertas, que han producido perfectamente con abundancia; pues habiendo sembrado 70 fanegas de trigo (...) recogió 800 fanegas (...). Por lo que es de las sandías, melones, zapallos, cebollas, ají y tomates, no se diferenciaban en nada de los que se producen en la ciudad de Talca... (Soulliac, 1972, p. 515).

De lo expuesto, las aguas y riberas del río Diamante fueron un eje organizador de la ocupación de este espacio de frontera. La presencia de ríos caudalosos que ofrecían alternativas de aprovechamiento, en estas tempranas épocas impulsaron a planificar estrategias y proyectos para utilizarlos. Estos proyectos fueron tanto para modificar su cauce para habilitar nuevos terrenos para cultivo y tránsito, como para riego y la posibilidad de utilizarlos como vía navegable para conectar con el Atlántico a la provincia cuyana.

Es así como dos años después, en el Fuerte San Rafael, su comandante Miguel Telles Meneses Sodré decidió modificar el curso del río Diamante, con el objetivo de facilitar las travesías en la zona semidesértica:

Miraba con dolor perderse las aguas del caudaloso río Diamante y a fuerza de investigaciones personales encontré un punto distante 10 leguas de San Rafael corriendo al este en que podía darse un piquete al río (...) ya no existe la gran confluencia de los ríos Atuel y Diamante; las aguas de éste abandonaron su formidable caja y han enriquecido con su caudal 50 leguas de espantosa travesía que ya está reducida solo a 12 leguas (Telles Meneses Sodré, 1808).

Sin embargo, en la segunda mitad del siglo se produjo nuevamente una modificación que intentó devolver el río Diamante a su estado original. Para ello, un nuevo brazo de dicho río volvía a unirse con el Atuel. El desvío del Diamante marca, en el CHS del Atuel, la primera intervención humana que afectó su caudal de forma determinante, esta fue la primera acción ingenieril sobre su cauce.

Con posterioridad, uno de los expedicionarios ingleses que se adentró en los territorios del Río de la Plata, fue John Miers un importante empresario y científico, quien entre 1819-1824 viajó hacia la cordillera. En sus relatos identificó la unidad del sistema Desaguadero, las lagunas de Guanacache y el “gran lago” Bebedero en lo que hoy es San Luis. Relató también, las intenciones de los residentes mendocinos de lograr una comunicación fluvial con el Atlántico, propuesta que se retomó a finales del siglo XIX. En cuanto a la experiencia de vadear el Desaguadero, detalló las dificultades que supuso por la profundidad y corriente. Por otro lado, destacó el aprovechamiento que se hacía

por entonces en Mendoza<sup>7</sup> con el agua para riego y las técnicas que contribuían al mal uso (exceso de riego, anegamientos, desbordes).

Durante la década de 1820 se pensó la posibilidad de canalizar la cuenca inferior del Desaguadero para que Mendoza logre conectarse con el Atlántico. La canalización comprendía el Desaguadero-Chadileuvu hasta las lagunas de Urre Lauquen y desde allí por medio del Curacó la unión con el Colorado.

Con la expedición al “desierto” emprendida por Rosas en 1833 amplió el conocimiento de la zona, como ejemplo se elaboró la “Carta Geográfica de las Pampas del Sur entre Buenos Aires, San Luis, Mendoza y Río Negro” (Fig. 33). Uno de los datos importantes que brinda es el registro de la unión del Diamante con el Atuel y luego con el Desaguadero en la zona que se denomina “Paso de Chadileufu”.

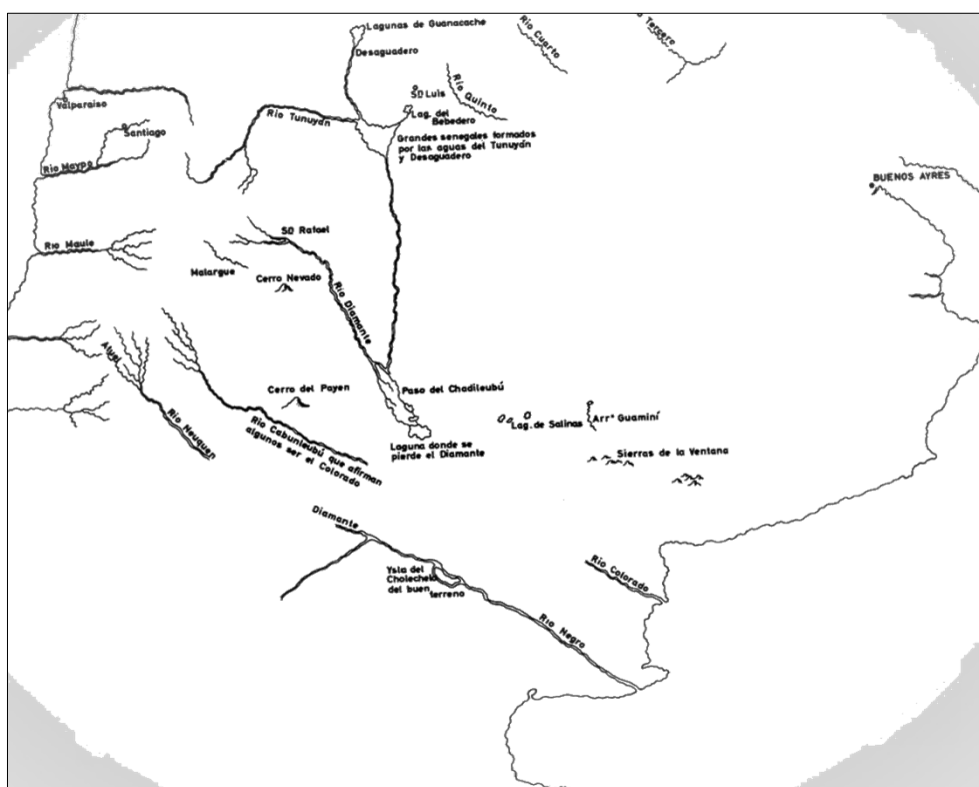


Figura 33: Mapa histórico titulado Copia de la Carta Esférica de las Pampas de Buenos Aires, de Arenales, 1833. Fuente: Estudio Integral de la Cuenca del Desaguadero (1977).

### 4.3. El inicio de las políticas de ocupación del territorio por parte del Estado nacional y Mendoza.

<sup>7</sup> Aquí hace referencia a la capital mendocina.

En la segunda mitad del siglo XIX, en 1853, luego del proceso independentista y la búsqueda de una forma de gobierno (unitaria o federal) se logró finalmente, sentar las bases del futuro estado-nación moderno argentino. En este marco, se produjeron transformaciones que impactaron en el espacio geográfico, el cual estuvo sujeto a políticas de ocupación efectiva por medio de población, creación de infraestructura, entre otras y, ante todo, extender las fronteras para incorporar el territorio que se encontraba bajo dominio indígena. De esta manera, se produjeron los avances militares para desplazar a dichos pueblos e incorporar tierras al Estado.

Se realizaron levantamientos topográficos que incluyeron las características tanto físicas como poblacionales, además de las estrategias defensivas elaboradas por el gobierno nacional. En tal sentido, uno de los testimonios cartográficos que contribuye a ilustrar la circulación del río Atuel en el oeste pampeano, es el mapa elaborado por Jordán Wysoki en 1877 (Fig. 34), previo a la avanzada militar que arrasó con los pueblos indígenas. Aquí, se aprecia el sistema hídrico activo en el oeste pampeano y la localización de los pueblos Ranquel y Pehuenche, en la zona aledaña a la confluencia del Atuel con el río Salado.

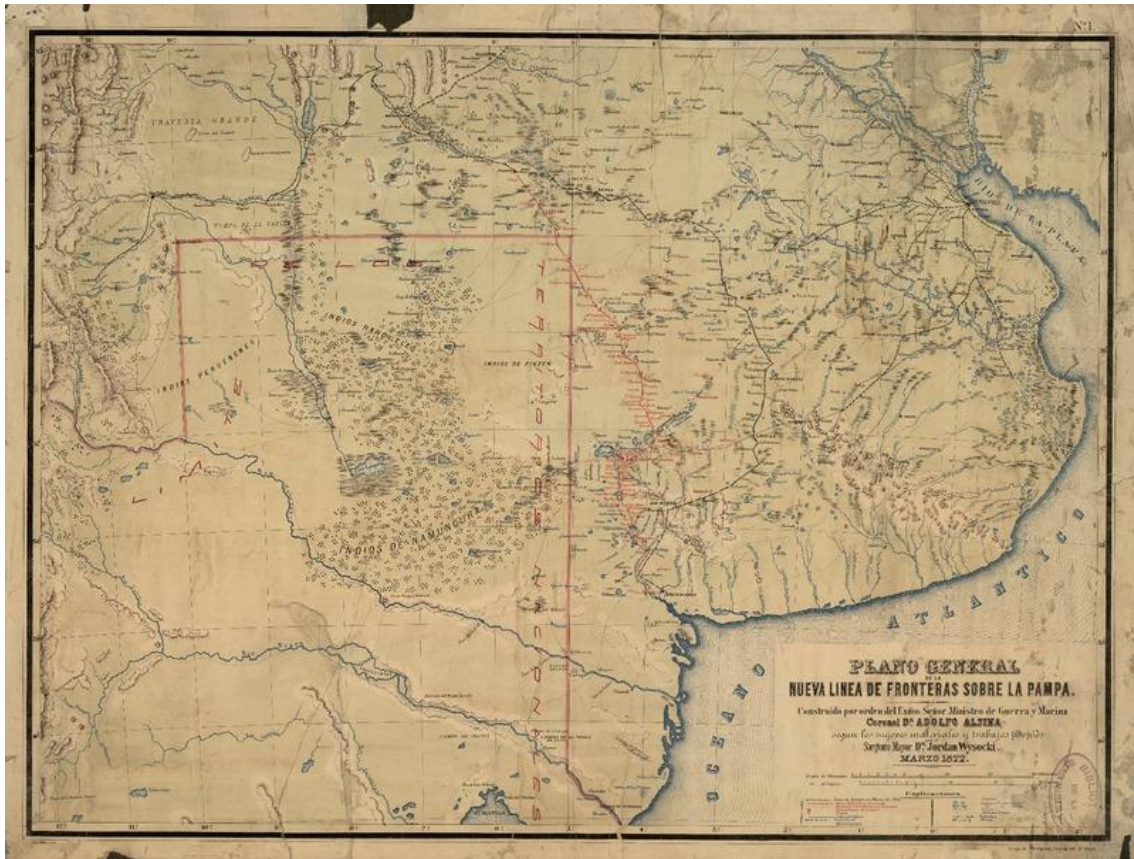


Figura 34: Mapa histórico titulado Nueva Línea de Fronteras sobre la Pampa, Wysoki, 1877. Fuente [https://catalogo.bn.gov.ar/F/?func=direct&doc\\_number=001150389&local\\_base=BNA01](https://catalogo.bn.gov.ar/F/?func=direct&doc_number=001150389&local_base=BNA01)

Por otro lado, las descripciones reconocen la interconexión de los ríos, destacan el abundante caudal del Salado y el Atuel, además de continuar presente la idea de utilizarlos como vías navegables y, en el caso de Atuel y Diamante, la posibilidad de utilizarlos para riego. En esta etapa son relevantes los relatos de Zeballos, a finales del siglo XIX, quien describió el río Chadileuvú y la conexión de Urrelauquen con el Colorado, en su libro “Viaje al país de los Araucanos”. Así mismo, desde su análisis, destacó que “*recibe su principal vigor de los afluentes andinos Diamante y Atuel*” (Zeballos, 1960, p. 461).

En la misma línea, Olascoaga brindó mayores precisiones sobre la confluencia de la subcuenca del Atuel con la del Desaguadero que él interpretó como Chadileuvu<sup>8</sup> (Fig. 35), con la aclaración de la confusión entre Atuel y Diamante que se generó a principios del siglo XIX, señalada anteriormente. Al respecto indica:

<sup>8</sup> Este nombre lo toma ya dentro de la provincia de La Pampa, luego de la confluencia del Atuel con el Salado, hasta las lagunas de Urre Lauquen, luego éstas desaguan en el río Curacó que conectaba con el río Colorado.

El río Mendoza, después de rodear la población alta de esta provincia, gira al norte y se descompone en charcos que le llevan a las mismas lagunas de Guanacache. estas lagunas salan y desbordan las aguas de los tres ríos nombrados echándolas en el largo cauce longitudinal del río Chadileuvu, y que llega hasta el río Colorado, en la Pampa Central. Los otros tres ríos de Mendoza, el Tunuyán, el Diamante y el Atuel, caen en este mismo cauce y van a concluir como los tres anteriores, en el inmenso charco de Urre Lauquen, último depósito infecto de seis ríos considerables (Olascoaga, 1935, p. 147).

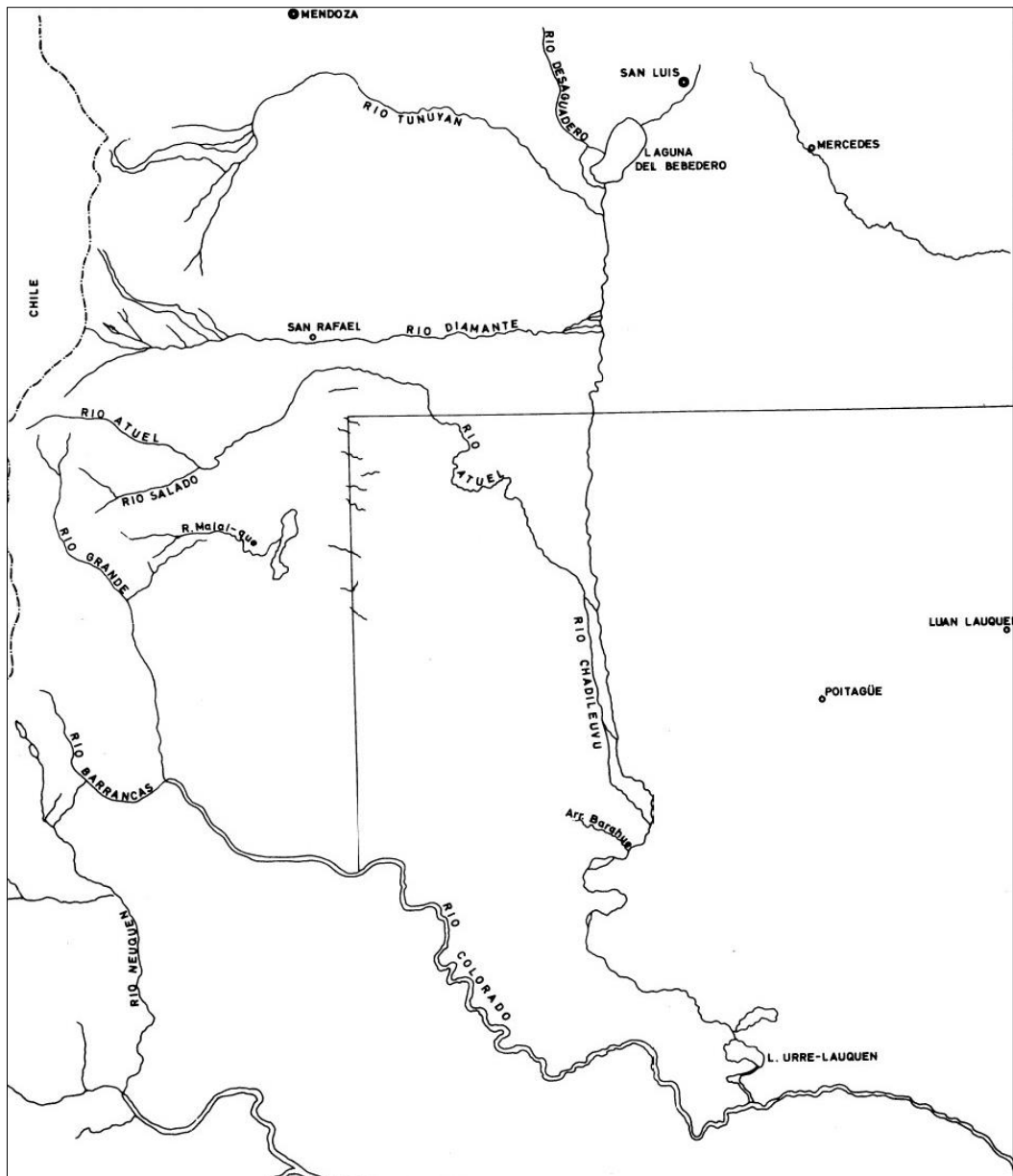


Figura 35: Mapa histórico elaborado por Olascoaga, muestra el sistema hídrico a fines del S. XIX. Fuente: Estudio Integral de la Cuenca del Desaguadero (1977).

Paralelamente, con el objetivo de iniciar la ocupación de las tierras antes bajo dominio indígena, se efectuaron las primeras mensuras de los territorios. En estos documentos se detalla información sobre las características de la vegetación, terreno, suelos e hidrografía. Los agrimensores que realizaron la mensura de la sección XVIII que se realizó en 1885 en La Pampa, describieron los “bañados del Atuel” y el obstáculo que estos supusieron para realizar su tarea:

pero la parte relativa al Atuel no ha sido posible operar con igual prolijidad, no solo porque no es posible llegar al verdadero cauce del río por la extensión de los



bañados impenetrables, sino tampoco era posible tomar líneas en sus costados, por cuanto el estado de la creciente en la época que se ha operado, desarrolla pantanos hasta una extensión (sic) considerable fuera de los bañados, debido a la condición guadalosa del terreno, que lleva sus filtraciones a largas distancias (Mensura, Sección XVIII, 1885, p. 2).

En otros documentos de la época son mencionados como “lagunas y ciénagas” (Mensura, Sucesión Diego de Alvear, 1884, p. 5). Luego que el río atraviesa las localidades de General Alvear y Carmensa, se iniciaban los bañados, cuya extensión abarcaba hasta el área donde se une el cauce del Atuel con el Salado: “*En esta parte el cañadón es más hondo, y pasa por él el mayor caudal de agua del río Atuel que desagua en el Chadi-Leuvú*” (Mensura, Sección XVIII, 1885, p. 11).

Los indicios antes mencionados sobre el caudal del río propiciaron la elaboración de proyectos privados para navegarlo<sup>9</sup>. En 1896, Ángel Floro Costa, como parte interesada, elaboró una descripción técnica del canal de la Pampa Central, con el aporte de datos en cuanto al presupuesto necesario para su construcción, el cálculo de fletes, transportes, producción a trasladar y el impacto en las zonas aledañas. En especial planteó el doble uso de las corrientes para riego y navegación. La navegación y canalización se preveía a través de:

un río o curso de agua natural o desde luego por un canal abierto en dirección determinada (...) establecer represas-esclusas de distancia, con el fin de represar las aguas y darles mayor profundidad uniformando lo más posible la corriente en los límites que la ciencia y la práctica aconsejan. (Costa, 1896, p. 47).

En cuanto al riego proponían destinar una superficie de unas 600.000 ha. en las márgenes del Atuel y Chadileuvú. Ello se presumía factible puesto que estos dos ríos tenían un caudal disponible de 10.000,000 metros cúbicos diarios (Costa, 1896). Este proyecto se complementaría con la conexión ferroviaria en San Rafael, para trasladar el carbón necesario para propulsar las embarcaciones. En este sentido, se deben destacar las observaciones del geógrafo Eliseo Reclus en la zona, quien resaltó los yacimientos de

---

<sup>9</sup> Olascoaga propuso esa posibilidad de utilización del Desaguadero-Chadileuvu, mencionando el aporte que significaba el río Atuel.

carbón y petróleo que podrían utilizarse (Costa, 1896). Por otra parte, en este proyecto, ya se mencionó la posibilidad de construcción de una represa en El Nihuil.

Olascoaga también consideró la posibilidad de la canalización del Desaguadero y, por ende, del Atuel en su unión con aquél. En este caso, suponía una obra de ingeniería que transformaría sobre todo las zonas de humedal o bañados, puesto que esas aguas se drenarían hacia el canal. Este constaría de cuatro secciones: la primera en San Juan hasta las lagunas de Guanacache y desde allí a La Paz, la segunda desde allí hasta el río Diamante, la tercera comprendería desde el Diamante hasta recibir el caudal del río Atuel y la cuarta desde la unión del Atuel hasta el desemboque en el río Colorado (Olascoaga, s/f). En expresiones de Olascoaga, las aguas que no se aprovechaban se perdían o causaban perjuicios, a la vez que no favorecían la puesta en producción de las tierras y, por ende, comprometían el progreso. En su parecer estas obras debían ser emprendidas por el Estado, no por inversores privados. No obstante, a pesar de efectuarse por entonces un estudio certero sobre la navegabilidad del Atuel-Chadileuvú, presentarse el proyecto en el Congreso de la Nación por un legislador mendocino (Barraquero), el mismo no prosperó.

A comienzos del siglo XX con el Estado constituido y en el contexto de la colonización del interior, comenzó la planificación de grandes obras con el objetivo de implementar nuevas tecnologías para aprovechar los recursos hídricos como, por ejemplo, por medio de represas o embalses<sup>10</sup>. Es así, que los relevamientos que se hicieron a partir de entonces, tuvieron como objetivo principal cubrir algún aspecto estrictamente científico relacionado con la hidrografía, hidrología y geología (estos trabajos serán abordados en el apartado correspondiente de esta tesis). Además, se sumaron las comisiones topográficas encargadas de fijar los nuevos límites y la labor de los agrimensores e ingenieros que debían mensurar las nuevas propiedades, que se fueron vendiendo luego de la ocupación militar, como así también aquellas relacionadas con las fundaciones de pueblos.

#### **4.3.1. Políticas para incentivar la ocupación de las tierras.**

Con el objetivo de impulsar la puesta en producción de los extensos territorios incorporados al Estado nacional, se elaboró un corpus legal para reglamentar la ocupación del territorio. En el caso de Mendoza, constituida como una de las primeras catorce

---

<sup>10</sup> En este período es relevante la figura del ingeniero italiano Cipolletti.

provincias, también se elaboró una legislación para promover y facilitar la instalación de colonos y, a su vez, se vio beneficiada por las políticas nacionales. Pero en el caso mendocino la legislación referente al agua, fue una de las estrategias más sólidas al respecto. En el caso de La Pampa, entonces territorio nacional sujeto a la tutela del poder ejecutivo nacional, no siempre recibió el impacto positivo de estas políticas nacionales.

Dentro de la nueva legislación es necesario hacer hincapié en la organización de los límites internos, entre las provincias y territorios nacionales. En 1878 se estableció la ley de límites N° 954 que ordenó los límites entre Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, San Luis y Mendoza con los territorios patagónicos, mientras que, en 1884, a la vez que se promulgó la ley N° 1.532 de Territorios Nacionales, se sancionó la ley que organizó la titularidad de tierras para:

los ocupantes de campos en los territorios nacionales que las posean en virtud de títulos de propiedad otorgados por los gobiernos de provincias antes de la ley de fronteras de 1878 (...) también establece que los ocupantes de los mismos campos, sin títulos, pero poseedores por más de 30 años, serán considerados propietarios (Mensura, Sucesión Diego de Alvear, 1886, p. 23).

Con esta propuesta para regularizar la tenencia de tierras se configuró un nuevo paisaje, en la zona de estudio. A su vez, en 1907 se acordó el límite este del territorio nacional de La Pampa y oeste de Mendoza, a través de la ley N° 5.217.

La incorporación de Argentina al sistema de producción mundial capitalista como exportadora de materias primas, impulsó el desarrollo de las regiones interiores y su consecuente especialización. El periodo coyuntural está signado por la inmigración y el fomento a la colonización del interior, junto con un acrecentamiento de los conocimientos técnicos y científicos de la época, los cuales se pusieron al servicio de las necesidades a subsanar para lograr una máxima productividad. Por último, a ello debe agregarse el avance de inversiones extranjeras, como las inglesas, en primer orden, seguidas de las francesas. Este proceso creó nuevas configuraciones espaciales y redefinió las representaciones de los territorios tanto para el Estado, el capital como los habitantes que comenzaron a poblarlos.

En este nuevo esquema caracterizado por la dependencia económica, que se ensambla entre finales de siglo XIX e inicios del XX, es necesario considerar cómo actuaron las estructuras de poder al interior del país. Para el caso de Mendoza, como se

dijo, la posibilidad de crear un corpus legal fue una opción clave, sobre todo en lo referente al agua; lo mismo ocurrió con el Estado nacional. En tal sentido, Rofman destaca el papel de los grupos sociales que actuaron en los sub-espacios donde se reproducen sistemas de poder similares a los de unidades espaciales mayores (Rofman y Romero, 1997), y también cómo estas estructuras de poder interactúan aun en diversas dimensiones espaciales:

Los grupos integrantes de la clase dominante en el país central están constituidos por sectores empresariales y políticos coligados que orientan sus inversiones hacia los países periféricos. En estos, a su vez, también dominan el sistema socioeconómico sectores propietarios de la tierra, empresas comerciales, industriales, financieras, etc. Estos pueden ser tanto representantes directos como personeros o socios de la clase dominante extranjera, o representar intereses locales convergentes con dicha clase (Rofman et al., 1997, p. 34).

El proceso de organización del oasis sur mendocino, reúne algunas de estas características que señala este autor. La consolidación de un grupo que concentró el poder político, económico y socio-cultural, generó a través del dominio del agua a nivel provincial, el desarrollo de una economía orientada a un tipo de producción central caracterizada por la vitivinicultura y fruticultura.

Este proceso es observable en la organización y desarrollo del departamento de General Alvear en 1914, cuando la incipiente localidad dejó de depender de San Rafael. La fundación de localidades como General Alvear, General Alvear Oeste, Carmensa (San Pedro del Atuel), Real del Padre, Bowen y Villa Atuel, se hizo sobre tierras que pertenecieron primero a Diego de Alvear y luego a sus sucesores. Alvear adquirió estas grandes extensiones poco tiempo antes de su muerte, no obstante, es posible realizar una genealogía en base a las mensuras, desde que estas extensiones pertenecieran al cacique Goico, mencionado previamente (Fig. 36).

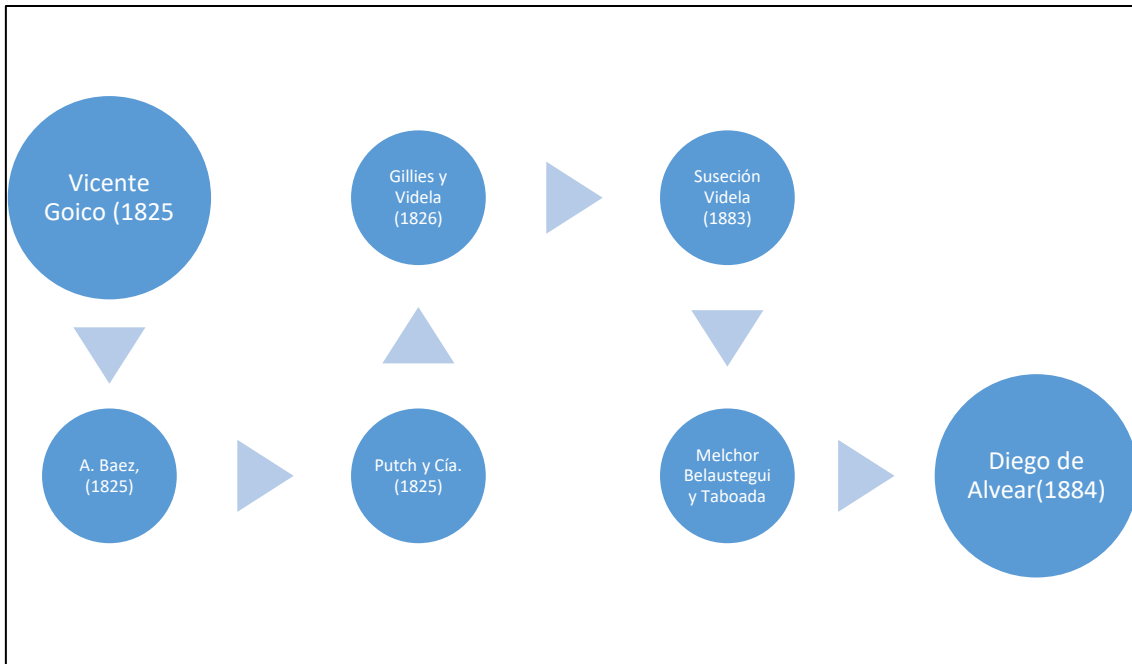


Figura 36: Propietarios de las tierras que adquirió Alvear entre los ríos Atuel, Diamante y Salado. Fuente: Langhoff (2019) con base en Sucesión Diego de Alvear, mensura del agrimensor Dabadie, 1884. (Geodesia, 1886).

Alvear formó parte de la oligarquía que entonces detentó el poder político, económico y social en el país. Además de tierras, fue propietario de acciones en el Ferrocarril Rosario-Puerto Belgrano (de capitales franceses). A su muerte las tierras comprendidas entre los ríos Diamante, Salado y Atuel contabilizaron 509 leguas cuadradas de 2.700 ha la legua, es decir 1.374.300 ha, de las cuales 60.093 ha se encontraban en el territorio nacional de La Pampa, entre los ríos Atuel y Salado. Estas se repartieron entre sus herederos Carmen, Eliza, Josefina y Diego de Alvear (Fig. 37).

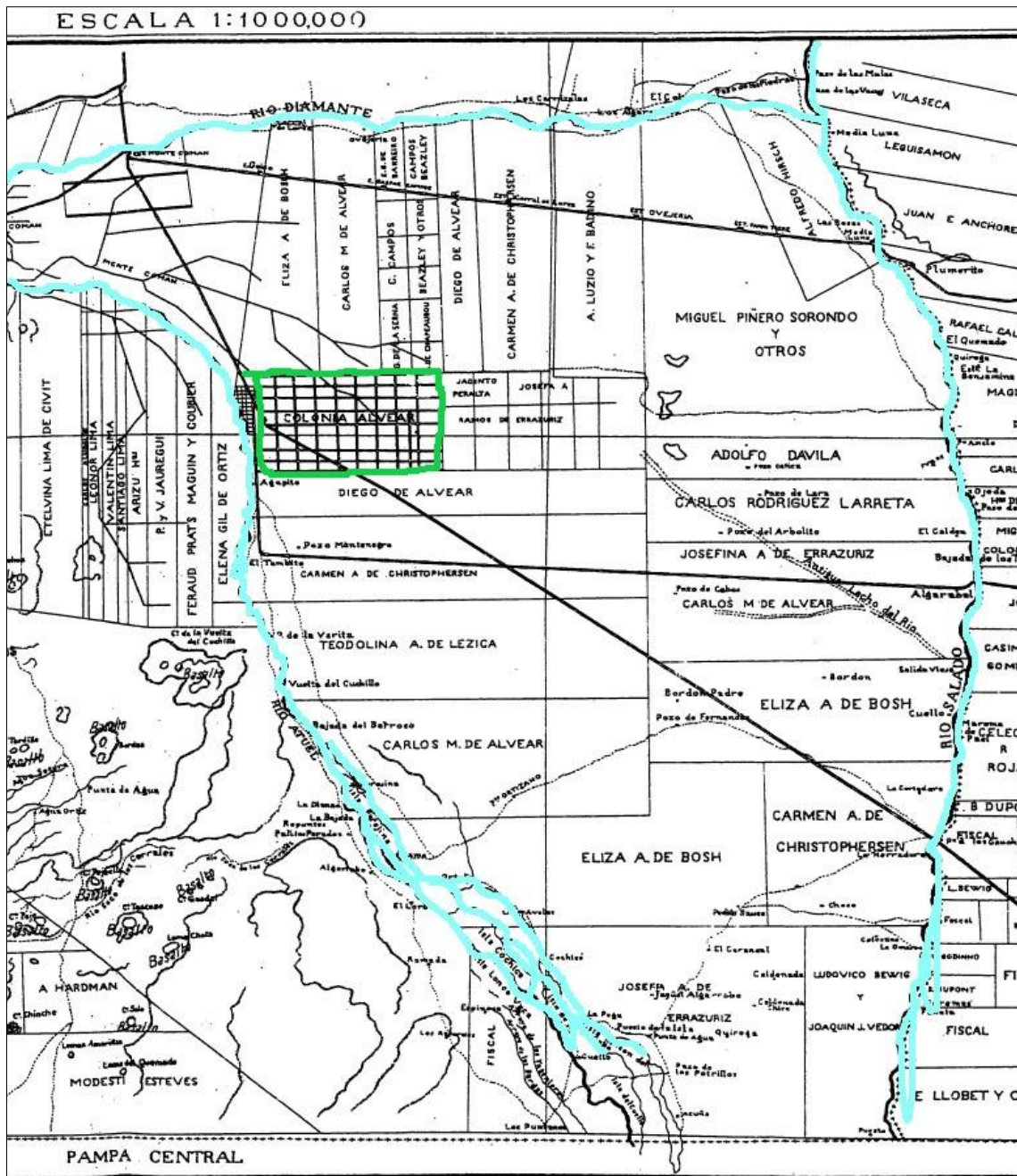


Figura 37: Localización de Gral. Alvear y tierra de sucesores de Diego de Alvear (1913). Fuente: Langhoff sobre mapa de Stappenbeck (1913).

Los herederos de Alvear emprendieron la tarea de la colonización a través de sus tierras. Para efectuar las mensuras contrataron los servicios del ingeniero Carlos de Chapeaurouge, quien trazó, además, la Colonia Alvear que administró entre los años 1901-1905 (Martínez Jurczynszyn, 2011). Relacionado con la familia Alvear, tuvo un papel preponderante Pedro Christophersen<sup>11</sup>, de origen noruego fue el impulsor de la inmigración nórdica en la zona con la creación de la Colonia La Escandinava.

<sup>11</sup> También integraba la oligarquía, fue presidente de la Bolsa de Comercio y embajador de Noruega, Suecia y Dinamarca. Era esposo de Carmen de Alvear.

Christophersen también llevó a Mendoza a los ingenieros Gunnar Lange y Ove Bock, este último administró la colonia San Pedro del Atuel (Carmensa) y luego formó parte del Departamento General de Irrigación (Sitio Andino, 12/08/18).

La Colonia Alvear fue vendida en 1905 por Christophersen y Bosch (marido de Eliza Alvear) al inversor chileno Gonzalo Subercaseaux, quien al año siguiente la traspasó a la Sociedad Agrícola y Ganadera General Alvear (SAGA), propietaria hasta 1909. Luego, nuevamente, paso a manos de Christophersen que acabó conformando la Sociedad Agrícola Colonia Alvear (Martínez Jurczynszyn, 2011). En tanto, las tierras de la sucesión Alvear que quedaron dentro del territorio nacional correspondieron a dos de los herederos Josefina Alvear de Errazuriz y Diego de Alvear (h), eran 60.093 ha (Fig. 38). Posteriormente, fueron vendidas y con el tiempo subdivididas. No obstante, es posible ver lotes con nombres de algunos de los propietarios en la zona de confluencia del río Atuel y el Salado, en los mapas de Chapeaurouge (Fig. 38) y Thamm y Castellanos (Fig. 39).



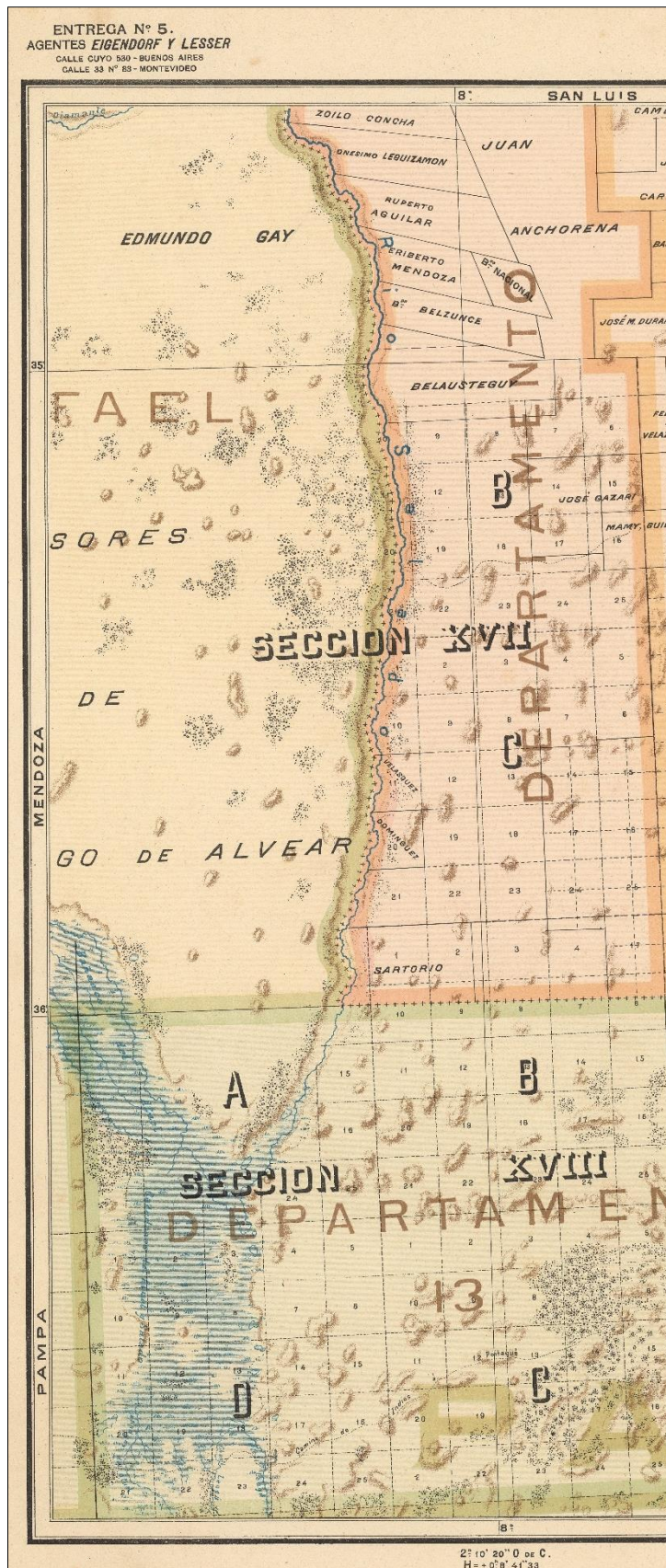


Figura 38: Fragmento de la Hoja 52 de Chapeaurouge, donde se muestra parte de la sucesión Alvear.  
 Fuente: <https://www.davidrumsey.com/>



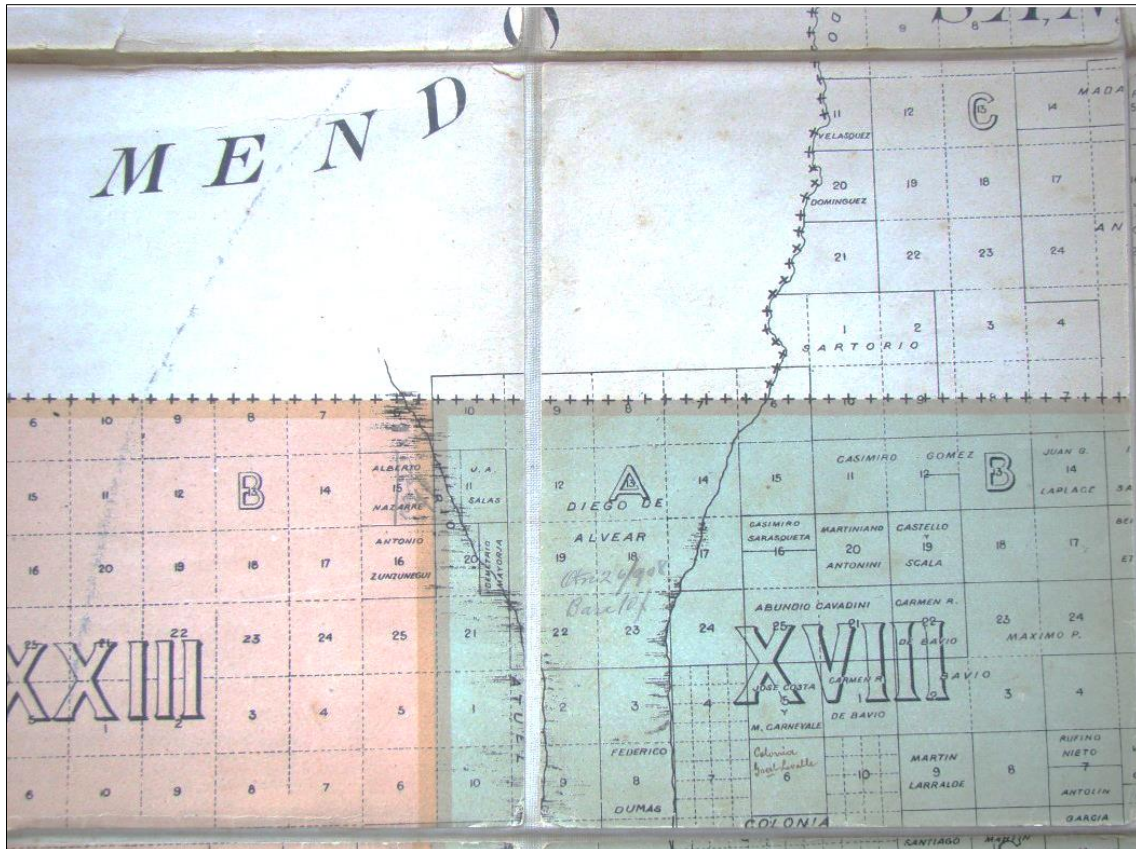


Figura 39: Catastro rural histórico de Thamm y Castellanos (1902), donde se ven las tierras de Alvear en territorio pampeano. Fuente: Etnohistoria de La Pampa  
<http://norbertomollo.blogspot.com/2012/11/mapas-y-planos-antiguos-de-la-pampa.html>

En ambas imágenes se aprecia la ubicación estratégica de la propiedad de Alvear rodeada por los ríos Atuel y Salado. Así mismo, se detalla la extensa área de bañados del Atuel, por entonces activos.

#### 4.3.2. La ley de aguas como hito en la organización del CHS.

El agua, como elemento esencial para la producción en una zona semiárida, pasó a ser el eje en torno al cual se estructuró la organización del territorio. El río Atuel se constituyó en el eje organizador del espacio y dio paso a la conformación de un nuevo THS, donde las prácticas de control, administración y distribución de sus aguas, representaron nuevas estrategias de intervención humana en el CHS que, progresivamente, se fue complejizando.

A fines del siglo XIX se comenzó a organizar la estructura administrativa del agua en Mendoza, con la creación del Departamento General de Irrigación, uno de los impulsores de la ley de aguas de 1888. Ésta sentó un precedente a nivel nacional en la legislación hídrica y se convirtió en la organizadora del espacio hidrosocial mendocino, en tanto buscó ordenar los usos para riego que se dieron en décadas previas.

La Ley de Aguas es una herramienta donde se estipuló, entre otras cosas, la organización de las concesiones de agua, la servidumbre, los canales, los turnos y la organización de la administración en el Departamento General de Irrigación. A continuación, se desarrollan algunos de los puntos más relevantes de esta estructura hidrolegal.

En primer término, establece que las concesiones pueden ser eventuales o definitivas. Se considera como eventual los usos que se dan de forma intermitente por carencia o disminución del agua, mientras que la definitiva se mantiene salvo que el propietario del terreno decida lo contrario. La circulación física del agua bajo concesión debe realizarse por medio de cauces, canales y/o acueductos que estén aprobados por las autoridades correspondientes (en el artículo 3 de la ley). Algo que se destaca a inicios de la legislación es que el derecho de aprovechamiento del agua es inseparable del derecho de propiedad sobre todo terreno cultivado, el agua debe destinarse a los usos por los que se efectuó la concesión (en el artículo 15 de la ley). En caso de venderse el terreno, sucede lo mismo con el derecho de agua.

En cuanto al dominio de las aguas, es público cuando un cauce, torrente o arroyo no nace y ni muere dentro de una propiedad. Se puede utilizar el agua para abastecimiento personal, lavado y otros usos (en el artículo 11 de la ley). No obstante, este se encuentra limitado por el derecho de los particulares propietarios de los terrenos cultivados. El artículo 106 establece el uso público de las aguas que corren por cauces naturales y públicos, como aquellas que son apartadas artificialmente, pero la única excepción es la extracción para riego, puesto que se debe contar con permiso de la autoridad pertinente.

En la distribución del agua también se contempla la cantidad de hectáreas a regar, al respecto para el caso de regar más de 500 ha, se permite sacar canales de ríos o sus afluentes. Ante las situaciones de escasez de agua por situaciones extraordinarias, se implementó el riego por turnos (en el artículo 162 de la ley). También se prevé el mantenimiento de los canales e hijuelas, a cargo de quienes tienen en el sector terrenos bajo riego.

Para llevar adelante el cumplimiento de esta ley, se creó una administración a cargo del agua, el Departamento General de Irrigación, el cual tiene hasta la actualidad similar funcionamiento y organización. Está compuesto por diversos funcionarios públicos con representatividad en el territorio.

El rol del superintendente consiste en la administración general de las aguas, fijar los puntos de inicio de los canales, formar el presupuesto, determinar inspecciones y tratar

de recorrer personalmente una vez al año los cauces y cauces derivados. En su función es auxiliado por un secretario y dos ingenieros o agrimensores. Para una administración más eficiente, se subdividió a la provincia en seis subdelegaciones en relación a los ríos que la atraviesan y son aprovechados. Para el caso del Atuel, a fines del siglo XIX se correspondía con la subdelegación San Rafael<sup>12</sup> y Malargüe. A cargo de cada una de ellas se encuentra un subdelegado, el cual depende directamente del superintendente. El subdelegado tiene una mayor presencia en el territorio por el que debe velar, para ello cuenta con los inspectores, encargados de administrar directamente los canales o hijuelas que les corresponden. Estos funcionarios son elegidos por votación entre los interesados en cada canal, por lo que suelen tener terrenos cultivados irrigados. Para los casos en que se rieguen más de 300 ha, cuentan con el auxilio de delegados que tienen a cargo un canal o hijuela.

Otra figura relevante es la del compartidor, cuya función es similar a la del inspector. Son los encargados de recorrer dos veces por semana las boca-tomas de sus canales para distribuir el agua. Por último, el tomero es el repartidor directo del agua en cada parcela.

En esta descripción de la ley se pone en evidencia cómo se estructuró una burocracia entorno al agua y su distribución, en sí como se creó una autoridad del agua. Aquí el agua pasa a ser un elemento híbrido que ya no circula únicamente por cauces naturales, sino que irriga mayores superficies a través de la aplicación de conocimientos técnicos para transportarla a través de cauces artificiales (canales) y controlar su aprovechamiento. Si bien esta legislación se conformó a fines del siglo XIX, aún continúa vigente y se constituyó en el eje estructurador en cuestión hídrica dentro de la provincia de Mendoza.

Para finalizar, esta legislación consolidó la “cultura del agua” a la que, además, se le sumó la tierra para la producción. En este aspecto, la ley provincial 515 facilitó el acceso a la tierra para colonización. Previamente, se sancionaron la ley que declaró a San Rafael capital del departamento (1902) y la ley que otorgó una exención de impuestos (1908). Este marco legal permitió al capital, nacional y extranjero, la intervención en el territorio y su consecuente transformación.

#### **4.4. Conclusiones preliminares.**

---

<sup>12</sup> Entonces aun General Alvear no estaba conformado como departamento.

En síntesis, las primeras intervenciones sobre la subcuenca del Atuel se iniciaron en el periodo colonial, con las exploraciones de estas extensiones para reunir información estratégica. Básicamente, conocer disponibilidad de pasos cordilleranos, características de las tierras y posibilidades que ofrecían, como así también el establecimiento de alianzas con los pueblos originarios que ocuparon estos territorios.

Los testimonios de expedicionarios son una fuente clave para acceder al conocimiento de los caudales del río y las interrelaciones que se establecieron entre las comunidades indígenas y el sistema hídrico. Estas últimas son asequibles por medio de la toponimia que, en algunos casos, aún persiste. Los relatos también brindan acceso a los proyectos que se tuvieron en relación al uso de los ríos y la subcuenca en particular.

En este período se identifica, además, la progresiva ocupación del área del oasis sur mendocino y su consecuente transformación, una vez que comenzó a consolidarse el gobierno provincial y se organizó el Estado nacional. De esta forma, se realizaron las primeras intervenciones en el Atuel para utilizarlo como recurso para riego. La intención fue replicar la experiencia en los otros oasis provinciales, que influyeron, a su vez, sobre la cuenca del Desaguadero. Un elemento que definió la utilización del río fue la sanción de la ley de aguas de 1884 para toda la provincia de Mendoza, ésta se presentó como la herramienta estructurante del CHS atuelino. A ello contribuyeron también, las políticas de ocupación y colonización por parte del gobierno provincial en consonancia con las políticas nacionales.

## Capítulo V.

### 5. Poder, agua y territorio. La configuración del oasis del sur mendocino en la primera mitad del siglo XX.

Las últimas décadas del siglo XIX y los primeros años del siglo XX, previo a la Primera Guerra Mundial, marcaron la complejización del CHS. Esta se evidencia por medio de la intervención de capital, conocimiento técnico y, como se expuso anteriormente, las políticas estatales en legislación que facilitaron la ocupación y puesta en producción de la cuenca media del Atuel. Conjuntamente, aparecieron nuevos actores que establecieron un nuevo entramado de relaciones de poder, el cual se registró en el territorio, fundamentalmente, a través de las obras que se realizaron para la irrigación (Fig. 40). También se delineó la conformación de los actores dentro del oeste pampeano, como afectados y excluidos en el CHS del Atuel y como habitantes de un THS que se comenzaba a fragmentar.

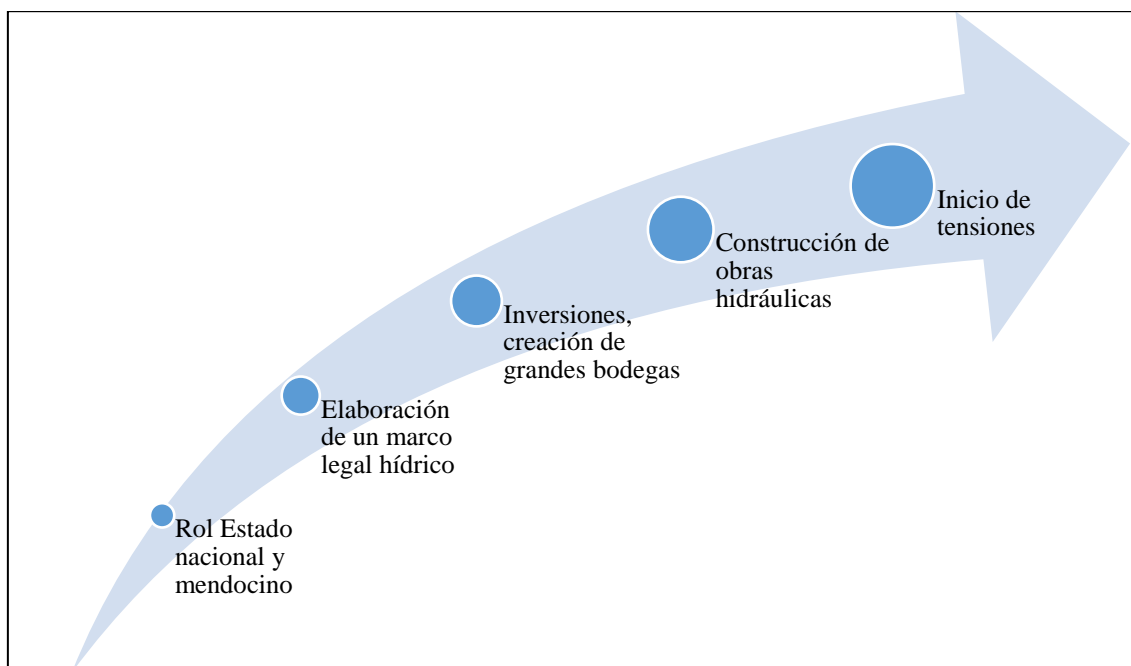


Figura 40: Comienzo de la complejización del CHS. Fuente: Langhoff (2021).

Para comprender la organización del oasis sur mendocino, es necesario abordar los factores que fueron relevantes y cómo intervinieron los actores, que son en este caso, los bodegueros y los técnicos-ingenieros<sup>13</sup>. Hasta avanzada la segunda mitad del siglo XIX, Mendoza se especializó en la cría y venta de ganado vacuno a Chile, por las condiciones de algunos de sus valles, siendo las plantaciones de vid un cultivo secundario

<sup>13</sup> Respecto a los ingenieros hidráulicos, geólogos e hidrólogos que tuvieron una labor destacada y definitoria para el área de estudio, los mismos serán expuestos en profundidad en el siguiente capítulo.

(Jorba et al., s/f). Esta condición comenzó a variar cuando se orientó la zona de la pampa húmeda hacia la producción de pasturas y ganado. Coincidentemente, otro factor influyó de manera indirecta para que se produzca un cambio en la economía cuyana: la inmigración europea y sus conocimientos en vitivinicultura que fueron aplicados en los espacios de riego mendocinos. Asociado con esto, es necesario considerar en el abandono de viñedos en zonas de Europa, la aparición de la *Phylloxera vastatrix* durante la segunda mitad de siglo XIX, (Jorba et al., s/f). Este insecto diezmoó las plantaciones e impulsó, en muchos casos, la búsqueda de nuevas tierras, en países como Argentina.

Respecto a la inmigración, se debe realizar una diferenciación dentro de los inmigrantes que se instalaron en la zona de estudio. Por un lado, quienes solo tenían su fuerza de trabajo y contaban con los conocimientos vitícolas, es decir, una amplia mayoría de este grupo. Por otra parte, quienes contaban con algún capital económico, conocimientos técnicos adquiridos académicamente (como el caso de manejos hidráulicos y enológicos), además del conocimiento del cultivo por tradición familiar. En el segundo grupo es donde, también, se conjugaron el capital técnico con las relaciones sociales que establecieron con miembros de la elite mendocina (Izuel con la familia Benegas, principalmente). Estas relaciones contribuyeron a cimentar su poder y a que accedieran a ocupar cargos importantes dentro de instituciones y de la administración pública. Por estos medios, obtuvieron un lugar de preeminencia como actores sociales con influencia dentro del THS (como el caso de Balbino Arizu y Sotero Simeón Arizu). A su vez, les permitió incidir dentro del CHS en relación al control del agua y contribuir a la elaboración de un imaginario en torno a esta y, específicamente, al río Atuel (Arizu). En esta parte del trabajo se analiza a este segundo grupo dentro del colectivo de inmigrantes.

En el oasis sur mendocino, este segundo grupo profundizó su acción transformadora sobre el territorio al concentrar, con el paso del tiempo, tierras, capital, manejo del agua y, en cierta forma, asumir algunas responsabilidades que correspondían al Estado. Ello fue característico en el caso de la bodega Arizu y su acción en Villa Atuel como así también, de Pedro Christophersen, que se trató en el capítulo anterior, en la creación de la Colonia Agrícola La Escandinava y Colonia Alvear. Para realizar un análisis de estos actores, se tomó como referencia la localidad de Villa Atuel, donde se conformó la Bodega Arizu. También, de forma secundaria se aborda San Rafael, donde tuvo una acción político-empresarial Rodolfo Iselin, propietario de la bodega La Abeja, pues intervino decisivamente en la introducción del ferrocarril. Este entramado

sustentado en capital económico y capital político, les permitió a algunos bodegueros acceder a cargos administrativos en el área de hidrología provincial. A su vez, en esta zona se crearon bodegas referenciales para la primera mitad del siglo XX, como la ya mencionada “La Abeja” y “Faraón” en General Alvear, propiedad de Víctor Cremaschi.

En el caso de Villa Atuel se utilizaron aguas del río homónimo, en tanto que en los casos de las bodegas “La Abeja” y “Faraón” también se utilizaban las del río Diamante<sup>14</sup>. Villa Atuel es un ejemplo, dentro del área de estudio, por la forma en que se organizó dentro del oasis sur, con la contribución principal de los Arizu, la construcción de la primera obra de ingeniería hídrica en el siglo XIX, el canal Izuel, para utilizar agua del río Atuel y el apoyo estatal provincial con la legislación que permitió la venta de tierras.

A inicios de la primera década del siglo XX, la provincia de Mendoza estaba gobernada por Emilio Civit quien, además, se dedicó a la actividad vitivinícola. Bajo su mandato se sancionó la ley provincial N°515, por medio de la cual se creó el pueblo de Villa Atuel. En el marco de esta ley, Bernardino Izuel consiguió una concesión para el riego de 5.000 ha con la obligación de ceder 50 ha para la fundación de este pueblo, contribuyeron con tierras también los Arizu, con 50 ha (Saurina, 2012). Izuel es un personaje de relevancia en la creación del oasis, dado que construyó el Canal Matriz, que lleva su nombre, para utilizar las aguas del río Atuel para riego, finalizado en 1905. Bernardino Izuel era originario del País Vasco, España. Viajó a Argentina en vistas de las posibilidades que brindaba por entonces el país. En esta aventura hizo partícipe a Balbino Arizu, quien, junto a uno de sus hermanos, se embarcó en la empresa. Una vez establecidos en Mendoza, trabajaron en los viñedos de Tiburcio Benegas (gobernador de Mendoza e integrante de la elite provincial), específicamente en la bodega El Trapiche. Benegas se transformó en una vía de contacto y relación con el poder provincial para Izuel, lo que lo hizo partícipe material en la ampliación de la red de canales, debido a sus conocimientos hidráulicos obtenidos en Europa.

Paralelamente, el sur mendocino se mostró como una zona atractiva y con muy buenas posibilidades para las plantaciones. Es así que progresivamente los Arizu adquirieron tierras y, a su vez, Izuel contribuyó con la canalización. En la zona de San Rafael concentraron unas 12.569 ha (Mateu, 2012), invertir en esta zona les facilitó conseguir derechos de agua definitivos. En tal sentido, y como se indicó previamente, la

---

<sup>14</sup> Información corroborada por medio del personal actual de la bodega La Abeja y del espacio cultural que ocupa la ex bodega Faraón, antiguamente perteneciente a Cremaschi.

ley de aguas mendocina, facilitó la puesta en valor del agua y la tierra en un medio semiárido, incentivando el poblamiento y el desarrollo de actividades productivas especializadas como la viticultura (San Rafael), la fruticultura (General Alvear) y, en menor medida, la horticultura.

En la Figura 41, se sintetizan las acciones que fueron desarrollando los hermanos Balbino y Sotero Arizu en Mendoza. En ella se observa como la familia gracias al conocimiento generacional sobre viticultura y los primeros contactos con Benegas, junto al aporte de Izuel en la construcción de canales en el sur, acrecentó su capital, convirtiendo a la bodega “Arizu” en 1936, en el “*pañó de viñedos más grande del mundo*” con 2.900 ha cultivadas (Saurina, 2012). Los Arizu contaron con capital económico, social, técnico y político que les facilitó un aprovechamiento del territorio donde se asentaron.

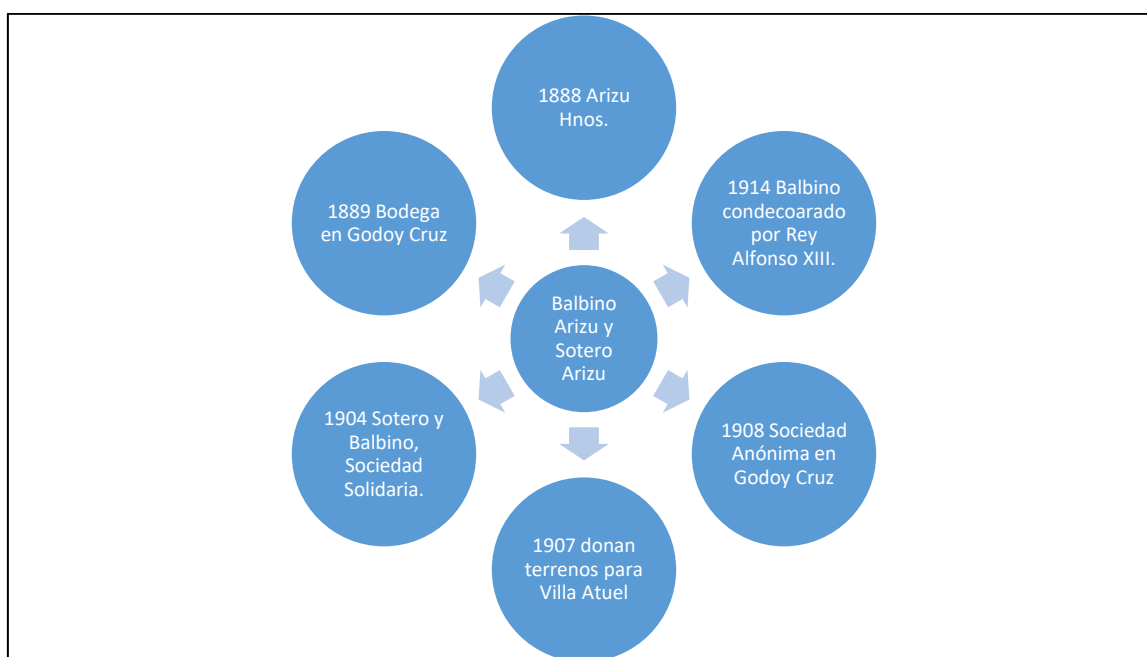


Figura 41: Posiciones que ocuparon Balbino y Sotero Arizu. Fuente: Langhoff (2019) con base en Saurina (2012).

Esta extensión de plantaciones era irrigada con las aguas del Atuel. En la Figura 42 elaborado por Stappenbeck en 1913, se observa cómo estaban dispuestas las propiedades, quiénes eran los dueños y cómo las tierras de Arizu eran regadas por las aguas que traía el canal Matriz Izuel.



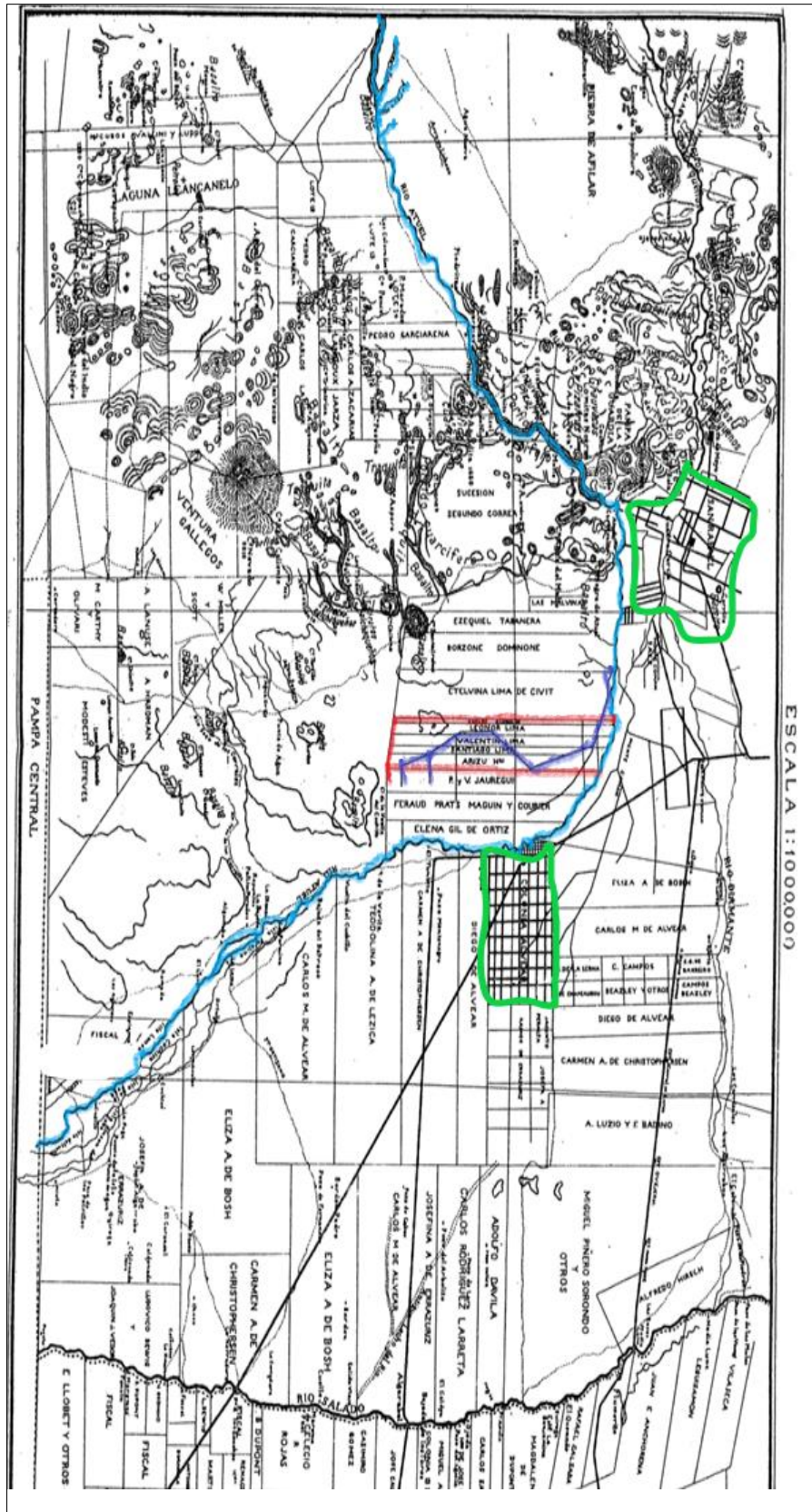


Figura 42: Plano histórico de Stappenbeck (1913). Fuente: Langhoff, (2019), sobre plano de Stappenbeck (1913).

La bodega “Arizu” tuvo un rol fundamental en la conformación de Villa Atuel con la donación de 50 ha para su fundación, como así también en la creación de edificios públicos:

En Villa Atuel no solo se construyeron viviendas y piezas para obreros en las fincas y en el pueblo, sino la comisaría y la casa del médico. Desde los comienzos de la Sociedad Anónima se hacían gratificaciones a los empleados cuyos montos eran muy variable (Mateu, 2012, p. 76).

Además, fue una empleadora de inmigrantes de origen español, muchos de la zona vasca, que llegaron gracias a las facilidades que les ofrecía la bodega, como trabajo y posibilidades de asegurarse un futuro. A cambio, esta mano de obra contó con una especialización en la elaboración de toneles, trabajo en viñas, construcción de materiales específicos para la actividad vitivinícola, además de contribuir al naciente pueblo con oficios necesarios en una localidad entonces alejada de los grandes centros como la ciudad de Mendoza.

En cuanto a la intervención de los Arizu en la esfera pública, algunos de sus integrantes tuvieron funciones relevantes en reparticiones como el Departamento General de Irrigación (DGI), tal es el caso de Sotero Simeón Arizu (hijo de Sotero y sobrino de Balbino) que formó parte del Tribunal Administrativo del DGI de Mendoza. Este organismo se destacó al producirse el primer reclamo a nivel nacional por parte del territorio nacional de La Pampa, cuando se generó la interrupción del río con la construcción de la represa el Nihuil en 1948-47. Como resultado de este reclamo, la Dirección del Agua y Energía Eléctrica promulgó la resolución 50/49. La misma dispuso tres sueltas anuales de agua con un volumen de 27.5 hm<sup>3</sup>. En este marco, el DGI respondió a través de la elaboración de un documento donde propusieron al gobierno mendocino no acatar la resolución.

Al respecto, en dicho documento afirmaron, textualmente, que *“el río Atuel constituye un curso de aguas públicas típicamente interno de la provincia de Mendoza y sometido por ende a su exclusiva jurisdicción, que ejerce sobre sus aguas públicas desde antes de nuestra emancipación y desde antes de nuestra organización política”* (Dictamen Tribunal Administrativo del Departamento General de Irrigación, 1949, p. 4). Esta afirmación excluyó los estudios geológicos e hidrológicos de la subcuenca del Atuel, donde describieron las características del río en su ingreso al territorio pampeano

(Stappenbeck, 1913; Tapper, 1931; Dillon, 1934, 1941). El documento establece que la construcción de la represa El Nihuil pertenece al dominio público de Mendoza, pero contó con el apoyo de la ley Nacional 12650, con el fin de realizar “*el aprovechamiento en primer término de los derechos empadronados en el río Atuel, tal como se expresa en los artículos 2° y 8° del contrato firmado entre los gobiernos de la nación y de la provincia de Mendoza con fecha 17 de junio de 1941*” (Dictamen Tribunal Administrativo del Departamento General de Irrigación, 1949, p. 4). La postura negativa se fundamentó, además de afirmar que el río no es compartido, en:

que, de entregarse agua para la zona de La Pampa, conforme a resolución precitada de la Dirección General del Agua, consistente en 15 m<sup>3</sup> por segundo durante 21 días en el año, tal caudal sustraería 2100 has al riego actual, dejándose tal superficie sin cultivar con pérdidas efectivas para la economía de Mendoza y para los cultivadores arraigados de la zona (Dictamen Tribunal Administrativo del departamento General de Irrigación, 1949, p. 5).

En este documento se expusieron algunos de los argumentos que sostuvo Mendoza a través de las décadas frente a los reclamos pampeanos: el desconocimiento de la interprovincialidad del río; la pérdida de producción y, por ende, el impacto económico en la economía provincial, además de desconocer las necesidades sociales, productivas y económicas ligadas al agua en el oeste pampeano, al afirmarse que el uso sería de “beneficio dudoso o imaginario”. Esto último, según se aprecia en las fuentes, por considerar que los usos ligados a los ríos deben ser para riego o, en su defecto, producción de energía, desconociéndose la dinámica productiva pampeana asociada a la ganadería, además de otros usos potenciales.

De acuerdo con lo expuesto y del análisis de los documentos y material bibliográfico relevados, se concluye que la expansión de las plantaciones representa la concreción del oasis como un triunfo de la mano del hombre sobre la naturaleza, más específicamente sobre el desierto. En este sentido, en la historia de Villa Atuel adquirió especial relevancia la figura y labor de Izuel, al describirse su obra como una proeza para irrigar tierras hasta ese momento secas y estériles. Este es un elemento que conformó una genealogía de los “héroes del agua”, como se expondrá en capítulos siguientes.

Junto con los Arizu e Izuel, también en la primera mitad del siglo XX se desarrollaron dos prósperas bodegas, de entre las tantas que utilizaban el agua del Atuel.

Por un lado, la bodega de Iselin, “La Abeja”<sup>15</sup>, en San Rafael y la bodega “Faraón” en General Alvear, propiedad de Cremaschi. Iselin era de origen francés, contó con una buena posición económica y conocimientos en la viticultura. Esto le facilitó comprar tierras en la zona de San Rafael e incentivar la colonización, como hizo con las Colonia Francesa y Colonia Italiana, compuesta por trabajadores franceses e italianos a los que les pagó con tierras. Pero una de sus intervenciones claves fue lograr que el ferrocarril Buenos Aires al Pacífico llegara a San Rafael en 1903 (Lacoste, 2003). Existía entonces un proyecto para continuar esa línea férrea hasta Victorica, en La Pampa, con FFCC Gran Oeste Argentino, el cual no se concretó. La llegada del tren resultó una estrategia clave para la región ya que facilitó el transporte de la producción, de pasajeros y la llegada de compradores interesados en adquirir tierras. Este medio de comunicación agregó valor, junto con la tecnología aplicada al agua (canales, compuertas, técnicas de riego) al oasis sur. Es así que por ley N°262 San Rafael fue declarada cabecera del departamento homónimo en 1903.

En tanto, dentro del espectro de bodegas que se transformaron en símbolo de la zona y cuyos propietarios tuvieron participación en las cuestiones relacionadas con el manejo de los ríos, la bodega “Faraón” es referencial, junto con Arizu. Fue fundada por Anselmo Cremaschi, un inmigrante de origen italiano y su esposa. Él falleció en 1925 y lo heredó su hijo Víctor quien era ingeniero civil y aplicó sus conocimientos para producir grandes cambios en la fabricación del vino (Izuel, 2012). Lo denominó Sistema de Fermentación Continua<sup>16</sup>, en 1948, el cual se patentó y supuso un cambio importante a nivel internacional. Aplicándose, también, en otras bodegas mendocinas (Figs. 43 a 45). Este hecho resulta significativo, puesto que en ese momento focalizó la atención en este oasis y dio cuenta de los adelantos técnicos que se dieron en esta zona de la provincia.

---

<sup>15</sup> Actualmente se encuentra en funcionamiento, pero ya bajo propiedad de la familia Rippa.

<sup>16</sup> Este consiste en “2 fermentadores con una mega estructura de hormigón armado. El primero que se construyó tiene 15 mts de alto y 20 mts de diámetro, puede contener 380.000 litros de vino, que equivalen 962.000 kg de uva y el segundo tiene capacidad para elaborar 1.500.000 litros. Todo ese proceso se controlaba paso a paso con filtros y tele termómetros que garantizaban un producto final estable y de excelente calidad”.





Figura 43: Instalación ex bodega Arizu (Villa Atuel).



Figura 44: Bodega La Abeja a) tecnología importada de Francia; b) plantaciones actuales (San Rafael).



Figura 45: Bodega Faraón a) acequia; b) cubas (Gral. Alvear). Fuente: Langhoff (2019 y 2018).

En este punto se inició la construcción de un discurso centrado en la disputa y defensa del río Atuel y de los recursos hídricos en general por parte del gobierno mendocino y los sectores económicos viñateros y bodegueros, que contaban con mayor capital. Por otra parte, en el territorio nacional de La Pampa se robusteció la demanda por el caudal del Atuel para la producción del oeste territorialiano.

### **5.1. Domesticar el río, las primeras canalizaciones.**

Las primeras canalizaciones del río Atuel, fueron dirigidas por el ingeniero Bernardino Izuel, quien fue uno de los primeros especialistas en aplicar el conocimiento técnico en la zona del oasis sur para lograr la irrigación y posterior utilización de las aguas. De esta forma construyó los siguientes canales: canal para Colonia Francesa a pedido de Iselin; el desagüe general del Norte y el canal Izuel (1904).

La importancia de la labor de Izuel, tanto para los habitantes que se asentaron en la zona como para los de mayor capital y establecieron las bases de las futuras bodegas, fue épica dado que, según las fuentes, junto al trabajo de empleados, en su mayoría de origen navarro, excavaron durante veinte años el canal. De esta forma, Izuel quedó en la memoria local:

finalmente, a partir de 1904, consiguió que corriera el agua por el canal (...) la heroica tarea de desviar el agua, por medio del canal, convirtió en vergel el desierto atuelino. Con la construcción de canales, se pudo alejar la colonización de las orillas de los ríos, terreno generalmente cenagoso y arenoso. Se pudo llevar al agua a gran distancia (Izuel, 2012, p. 253).

Su labor y su persona son exponentes de la forma en que a inicios de siglo se elaboró un discurso y un imaginario en torno al agua en un medio semiárido. Precisamente, la construcción de canales puso en valor tierras hasta el momento incultas, ampliando las áreas bajo colonización.

No obstante, Izuel fue uno de los tantos expertos hídricos que participó en esa avanzada sobre el terreno semiárido, pues se construyeron otros canales. Tanto es así que para 1932 distribuían agua del Atuel unos 26 canales (Tabla 7), dentro de los cuales, 10 fueron concesionados a particulares (Izuel, 2012).

<b>Canal o curso de agua</b>	<b>Total cultivos (ha.)</b>	<b>Concesiones derechos definitivos y/o eventuales (ha)</b>	<b>Ha. sin cultivar</b>
<b>Perrone</b>	<b>4.845</b>	<b>5.468</b>	<b>623</b>
<b>Arabias</b>	<b>86</b>	<b>121</b>	<b>35</b>
<b>Correas</b>	<b>2.653</b>	<b>2.823</b>	<b>170</b>
<b>Bouquet</b>	<b>0</b>	<b>4.813</b>	<b>4.813</b>
<b>Atuel Regueira</b>	<b>2.310</b>	<b>6.680</b>	<b>4.370</b>
<b>Matriz Izuel</b>	<b>8.954</b>	<b>9.230</b>	<b>276</b>
<b>Matriz Atuel</b>	<b>7.834</b>	<b>14.069</b>	<b>6.235</b>
<b>Matriz Nuevo Alvear</b>	<b>17.800</b>	<b>32.877</b>	<b>15.077</b>
<b>Jauregui Soitue</b>	<b>3.943</b>	<b>6.339</b>	<b>2.396</b>
<b>Concesión Franco</b>	<b>0</b>	<b>4.000</b>	<b>4.000</b>
“ <b>Bombal</b>	<b>60</b>	<b>440</b>	<b>380</b>
“ <b>Puebla</b>	<b>0</b>	<b>1.688</b>	<b>1.688</b>
“ <b>Tabanera</b>	<b>368</b>	<b>368</b>	<b>0</b>
<b>Canal San Pedro</b>	<b>6.113</b>	<b>15.011</b>	<b>8.898</b>
<b>Concesión Atuel Sud</b>	<b>6.134</b>	<b>10.406</b>	<b>4.272</b>
“ <b>Sosneado</b>	<b>1.500</b>	<b>1.500</b>	<b>0</b>
“ <b>Kraft y Boer</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	<b>80</b>
“ <b>E. Tabanera</b>	<b>0</b>	<b>149</b>	<b>149</b>
“ <b>Real del Padre</b>	<b>8.260</b>	<b>10.837</b>	<b>2.577</b>
<b>Brihuega</b>	<b>0</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>
<b>Desagüe Gutiérrez</b>	<b>635</b>	<b>711</b>	<b>76</b>
<b>Primero Bombal</b>	<b>2.442</b>	<b>4.988</b>	<b>2.546</b>
<b>Elena</b>	<b>2.517</b>	<b>7.761</b>	<b>5.244</b>
<b>Vila</b>	<b>522</b>	<b>757</b>	<b>235</b>

<b>Concesión Day y Forti</b>	<b>549</b>	<b>1.632</b>	<b>1.083</b>
<b>Retamito y Resolana</b>	<b>1.543</b>	<b>3.502</b>	<b>1.959</b>
<b>Totales</b>	<b>79.078</b>	<b>156.650</b>	<b>77.182</b>

Tabla 7 Canales del río Atuel en 1932. Fuente: Langhoff en base a Izuel (2012).

Como se observa el canal que irrigó la mayor cantidad de hectáreas cultivadas fue el Matriz Nuevo Alvear, seguido por el Brihuega, canal San Pedro y Matriz Atuel. Para el año 1947, en la zona de General Alvear, se informó que:

la región se halla ceñida al riego del Atuel por la obra básica derivadora de sus aguas ejecutada por Irrigación a 82 km al norte de la localidad (...) en el paraje denominado Rincón del Indio. Mediante dicha derivación se riegan actualmente 25000 hectáreas cultivadas casi en su totalidad por vides, frutales y hortalizas. Toda la zona de regadío y el 80 por ciento de los cultivos se hallan en la margen izquierda del Atuel (Zucchi, Memoria descriptiva, 1947, p.2).

Por entonces comenzó a percibirse el efecto que produjo en la producción el revenimiento de las tierras, por el exceso de riego, lo cual contribuyó a aumentar el riesgo de enfermedades en las plantas y la formación de una costra en el suelo. Esta situación fue alertada en una nota periodística de 1925, donde se sugirió, luego de un minucioso análisis, que “*más trabajo, menos agua, debe ser el criterio de los viñateros*” (Diario Los Andes, en Iselin, 2012, p. 298).

## **5.2. Los esfuerzos por poblar el oeste pampeano: Colonia agrícola Butaló y Santa Isabel.**

Contemporáneamente al desarrollo de Villa Atuel y General Alvear en Mendoza, en el territorio nacional de La Pampa el Estado nacional también impulsó el proyecto de una colonia agrícola a orillas de uno de los brazos del Atuel, el Butaló. A tal fin, en el año 1908 se firmó el decreto de su creación y al año siguiente el agrimensor Allende Posse, efectuó la mensura. La colonia se denominó Butaló y se encontraba entre el arroyo homónimo y el de la Tinajera (Fig. 46). Al momento de realizar la mensura, el curso tenía un importante caudal, cuyos efectos de desborde fueron algunas lagunas con predominio de totorales, los cuales formaban parte de los bañados del Atuel.



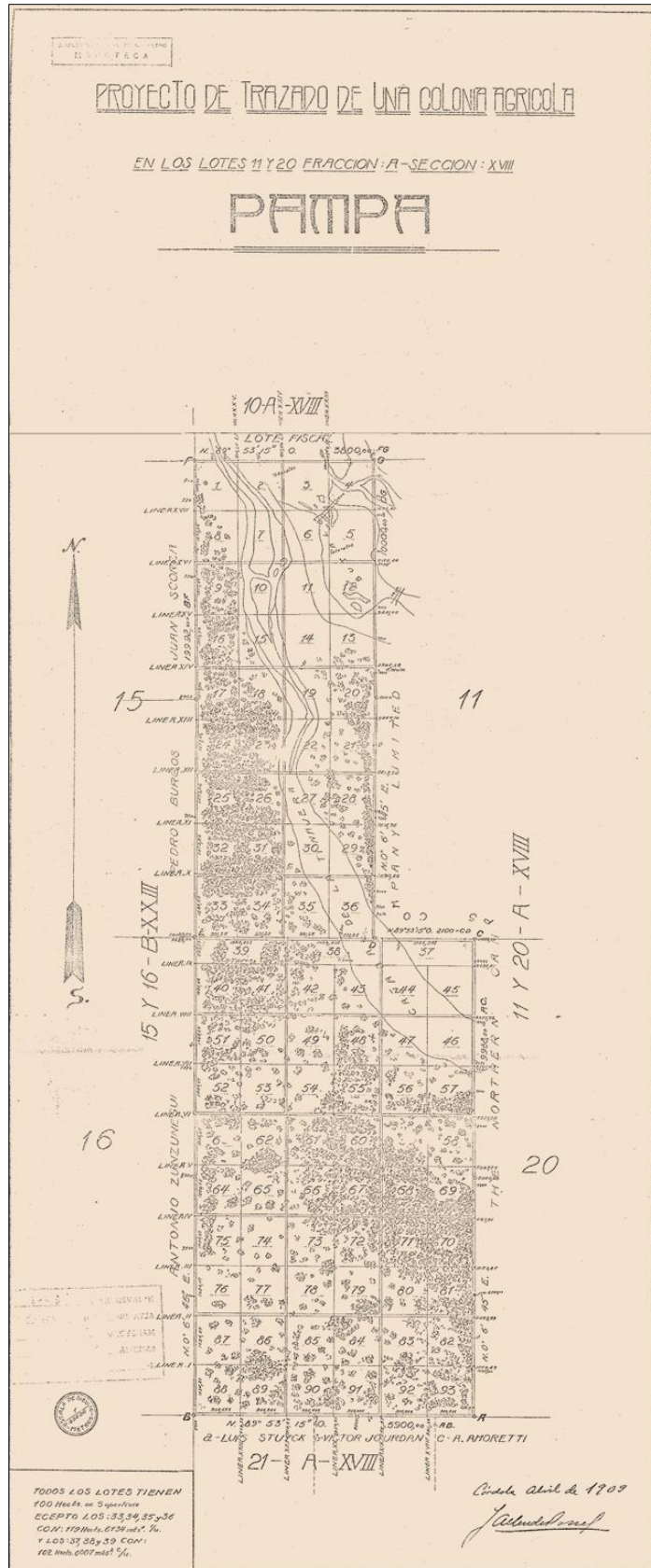


Figura 46: Plano de Colonia Agrícola Butaló. Fuente: Mensura Allende Posse, 1909.

Esta colonia estuvo compuesta por “un total de noventa y tres (93) chacras de una superficie de cien hectáreas (100 hectas.) (...) por su costado Norte penetran dos

*grandes cañadas de agua dulce: “La Tinajera” y “Butalo”* (Mensura, Colonia Agrícola Butalo, 1919, p. s/n). En ese momento estaban asentadas tres familias que se dedicaban a las actividades ganaderas<sup>17</sup>. El citado agrimensor destacó, entonces, la factibilidad de encauzar los arroyos para irrigar los terrenos. Esta intervención no se concretó debido a la disminución del caudal, como consecuencia las pocas familias asentadas abandonaron la colonia. Una vez finalizada la mensura, el gobierno nacional dispuso la adjudicación de chacras a cuatro personas, de ascendencia inglesa según la fuente: Monteith Daysdale<sup>18</sup>, Evan Kennedy Cassals, Francisco David Robertson y David Murray<sup>19</sup>. El resto de las tierras se ofertaron en remate público (Nota, 1909).

En esta primera década se produjo otro intento similar, con la creación por decreto del año 1906, de la colonia agropecuaria Epumer, la cual se localizó en los lotes 4 y 5, fracción C, sección XVIII y la mitad norte del lote 10, fracción D, sección XIII del territorio de La Pampa (Libro 49, Tierras, Colonias e Inmigración) (Fig.47). La dependencia encargada de ofertar los lotes, fue la Dirección General de Tierras y Colonias. Los lotes se ofrecieron a un precio de seis pesos moneda nacional. Cada interesado podía adquirir como máximo 250 ha, con las siguientes condiciones: debían cultivar un mínimo de 25 ha y plantar 200 árboles en cada lote. A ello, se sumó las mejoras que debían incorporar como viviendas e instalaciones para efectuar las actividades agrícolas.

---

<sup>17</sup> Son Francisco Soria, Dionisio Lara y Cecilio Ortega, con sus respectivas familias y pertenencias (instalaciones, viviendas y animales).

<sup>18</sup> Borroso en el original.

<sup>19</sup> Borroso en el original.



Figura 47: Mapa catastral y oro-hidrográfico del Territorio Nacional de La Pampa con sus vías de comunicación y división territorial (Cordova y Camusso, 1922). Fuente: Etnohistoria de La Pampa <http://norbertomollo.blogspot.com/2012/11/mapas-y-planos-antiguos-de-la-pampa.html>

Esta colonia no prosperó, en las fuentes consultadas no hay mayores registros sobre ella. No obstante, es posible reconstruir en parte una nómina con los adquirentes de lotes dentro de la sección XVIII, en remates realizados en el transcurso del año 1907 (Tabla 8).

Nombre	Hectáreas	N° lote	Precio
J. Berazategui	2.500	10	31.250
F. Zappa	2.500/2.500/ 2.401	1/10/8	32.500/37.500/33614
B. Llerena	2500/2.500	16b/16c	24.500/23.000
M. García Barros	2.500	22	25.750
J. García y B. Sabugo	2.500	23	25.000
C. De Alvear	2.500	25	25.250

<b>P. Cereseto</b>	1.250	19	7.500
<b>J. C. Betriaz</b>	1.250	19	7.250
<b>P. Cereseto</b>	1.250	19 sec. D	7.625
<b>J.B. Biscay</b>	2.500	5	24.000
<b>C. Vetri y María Vetri</b>	2.500	6	27.500
<b>J. O. Casa</b>	2.500	6	25.000
<b>F. Flores</b>	2.500	17	17.500
<b>D. Puerta</b>	2.335/2.335	6/6	13.309/12.809
<b>O. D'Afflito</b>	2.344	7	11.720
<b>D. Barbé</b>	2.250	6	11.250
<b>R.M. Castro</b>	2.309/2.324	9/10	11.545/11.620
<b>B. Durruty Mendy</b>	2.500	23	12.500
<b>R. Del Sel</b>	2.500	23	12.500
<b>B. Gómez</b>	2.500	10	12.500
<b>J. Ordoñez</b>	2.500	11	22.500
<b>B. Gómez</b>	2.500	11	25.000
<b>J. Bredius</b>	2.500	12	12.750
<b>A. García y B. Ferrari</b>	2.500	12	20.000
<b>R. Del Sel</b>	2.500	19	16.500
<b>J. Ordoñez</b>	2.500	20	21.000
<b>B. Gómez</b>	2.500	20	16.250
<b>G. Morixe</b>	2.500	21	15.500
<b>P. Bredius</b>	2.800	21	16.500
<b>M. Chedel</b>	2.5000	14	17.500
<b>A. Craglia</b>	2.500	14	12.500
<b>M. Ustaris</b>	2.500/2.500	15/15	12.500/12.500
<b>L.J. Lowe</b>	2.500	15	13.750
<b>Roger de Chambost</b>	2.500	19	12.500

<b>G. Morixe</b>	2.500	20	12.500
<b>A. Berre y Bujan</b>	2.500	16	16.250

Tabla 8: Remates de tierras en La Pampa, año 1907, sección XVIII. Fuente: Langhoff (2019) con base en Libro 41, Tierras, colonias e inmigración (Archivo Intermedio de la Nación).

Sobre estos adquirentes que se beneficiaron con tierras, por entonces en la zona de influencia de los ríos Atuel y Salado, no hay mayores precisiones con posterioridad, salvo algunos propietarios como Del Sel y Durruty Mendy, quienes aparecen en el “Mapa catastral y oro-hidrográfico del Territorio Nacional de La Pampa con sus vías de comunicación y división territorial” (Figs. 48 y 49)<sup>20</sup>. En este fragmento, además, se observa la Colonia Butaló y las islas formadas por los brazos del Atuel.

---

<sup>20</sup> Por lo tanto, para un seguimiento de las propiedades y saber si hubo un reclamo o participación en las demandas posteriores por el río, se debiera realizar un seguimiento de casos particulares, lo cual escapa a esta investigación.





Figura 48: Fragmento del mapa de Cordova y Camusso, departamento Chicalc6 (1922). Fuente: Etnohistoria de La Pampa <http://norbertomollo.blogspot.com/2012/11/mapas-y-planos-antiguos-de-la-pampa.html>



Figura 49: Detalle de la delimitación de la Colonia Agrícola Butaló (Córdova y Camusso, 1922). Fuente: Etnohistoria de La Pampa <http://norbertomollo.blogspot.com/2012/11/mapas-y-planos-antiguos-de-la-pampa.html>

No obstante, hecha esta observación, la Tabla 8 permite identificar las dimensiones de los lotes que facilitaron el desarrollo de la actividad ganadera extensiva. A su vez, brinda una aproximación a la procedencia de algunos de los compradores, los

cuales, se puede aseverar, no estaban radicados en la zona, sobre todo los de origen extranjero<sup>21</sup>.

Por último, el gobernador del territorio, Miguel Duval, brindó una breve descripción sobre la situación en la que se encontraban los campos ribereños en 1941. Al respecto señalaba:

Hacendados como D. Juan Burgueño, con más de dos mil cabezas de ganado vacuno apacentadas en campos fiscales (Paso de los Algarrobos al norte), los hermanos Casaux, radicados en Chalileo con casa de negocio y explotaciones ganaderas, D. Juan Coggiola, que se trasladó desde Parera con más de 1.000 vacas y 5.000 ovejas, adquiriendo dos leguas de campo (lotes 4 y 5 fracción B, sección XXIV) (...) han desaparecido sus propiedades y están poco menos que abandonadas (Duval, 1948, p. 82).

Ello ofrece una posible explicación a la alta rotación de propietarios en estas tierras, como se identifica en la lectura de los mapas, con altas probabilidades de encontrarse asociado a la lenta disminución de caudales hídricos. Este hecho acrecentó la marginalidad del oeste respecto al este territoriano.

Si bien los esfuerzos por poblar el oeste pampeano hasta ese momento no fueron exitosos, cabe destacar dos localidades en la zona de influencia del Atuel: Santa Isabel y Algarrobo del Águila, que lograron sostenerse hasta el presente. Santa Isabel se fundó oficialmente el 31 de octubre de 1934, su origen está asociado a la presencia de la comisaría, como se observa en la Figura 49. En la zona los primeros asentamientos comenzaron a fines de siglo XIX, en torno a una casa comercial llamada “Santa Isabel”, por entonces el núcleo poblacional estaba localizado a dos kilómetros del actual emplazamiento, donde el terreno era más elevado, para evitar las inundaciones debido a que:

en época de verano, los deshielos de la cordillera inundaban toda la zona. Al dejar de correr el río, el problema desapareció. La afluencia de agua, tan benéfica para la producción, trajo como contrapartida, dificultades para el asentamiento humano en el lugar (Sol y Aguilar, 2004, p. 20).

---

<sup>21</sup> Esta puede ser una línea de investigación a futuro para ver cómo fue modificándose la propiedad de la tierra en el oeste pampeano.



Otro antecedente es la creación en 1909 de una escuela en Chalileo, dentro de la isla del Atuel (posible isla de Chalileo), durante la gobernación de Felipe Centeno (Nota, 1909). Un plano elaborado por Chapeaurouge en 1905, da cuenta de la localización de la incipiente localidad (Fig. 50). Allí aparecen los brazos del río por entonces activos y los asentamientos de colonos.

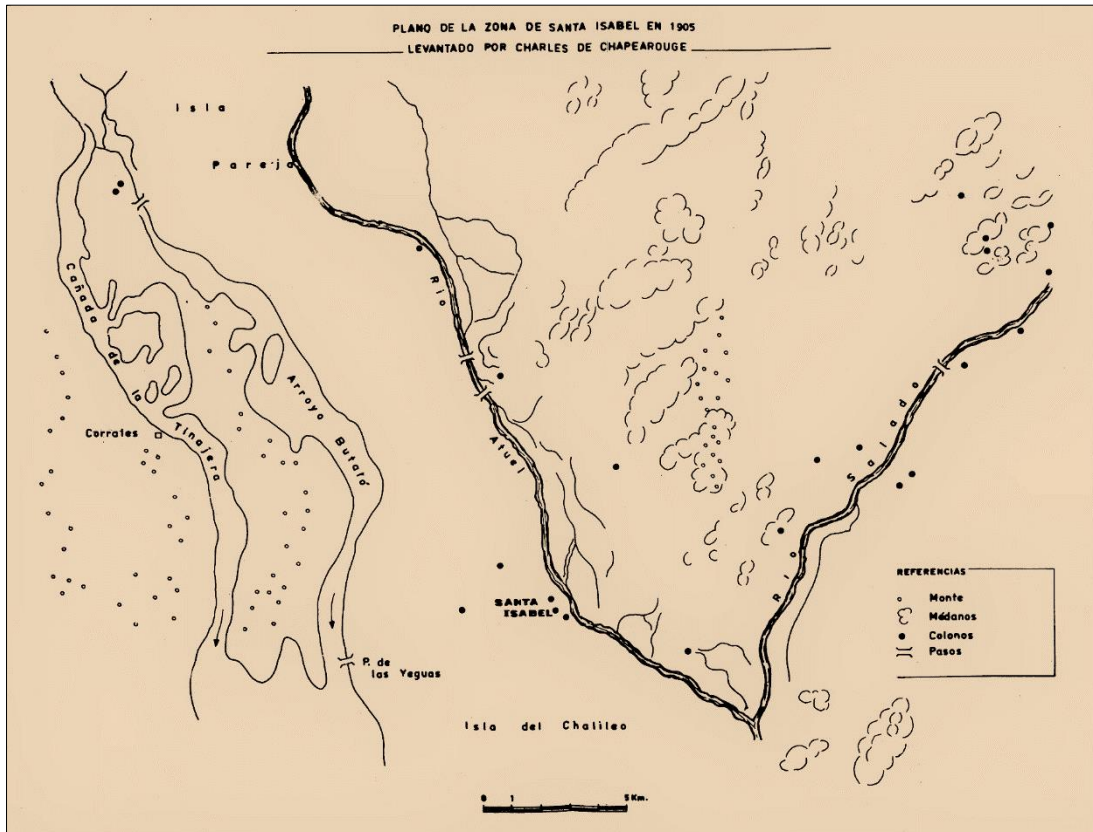


Figura 50: Plano de Chapeaurouge con la ubicación de Santa Isabel (1905). Fuente: Biblioteca de la Secretaría de Recursos Hídricos de La Pampa.

A mediados de siglo XX, se produjo la interrupción del río Atuel lo que permitió la relocalización en la zona más baja donde ya existía otro comercio de ramos generales, llamado “La Porteña”. Paulatinamente, el lugar se transformó en centro de aprovisionamiento para los habitantes de la zona rural.

En cuanto a Algarrobo del Águila, esta localidad es más antigua que Santa Isabel, su fundación data del 5 de febrero de 1899. Se ubica a la vera del brazo de la Barda y en proximidades de los bañados del Atuel. Al igual que en el caso de Santa Isabel, aquí la comisaria y el primer negocio de ramos generales, el “boliche de Cufre”, fueron los

núcleos que activaron el poblamiento. Con el tiempo se creó la escuela hogar, debido a que la población siempre fue mayormente rural (Álvarez, 2007).

La zona adquirió dinamismo por las actividades ligadas a la ganadería bovina y ovina. La actividad anual de la esquila brindó trabajo a varias familias que se desplazaron entre los campos:

al haber tantas ovejas, tantas lanas (sic), esquilaba la gente, entonces ese era otro medio de ingresos que ellos tenía, eran 2 veces al año y con eso la gente se manejaba, se vestía y compraba su mercadería y ahí así tiraba<sup>22</sup>.

En efecto la producción ovina generó un circuito económico que mantuvo activa la zona:

todas las familias tenían muchas ovejas. (...) Había un círculo, como te decía, se producía oveja, se comercializaba mucho la lana, entonces los originarios (...) ellos hacían la faena de la esquila, se hacían, se armaban lo que se llamaba comparsas de esquiladores, iban de campo en campo produciendo la esquila. Creo que estaban 6 meses esquilando, cuando terminaban la faena de la esquila, se acopiaban los fardos de lana y se llevaban en transporte de camiones a la punta de riel, acá en Telén o se llevaban a Mendoza<sup>23</sup>.

La localidad de Telen distante 134 km, estaba comunicada con el este por medio del Ferrocarril Oeste cuya estación se creó en 1908. Existió un proyecto para continuar ese ramal hacia el suroeste, hasta la zona de 25 de Mayo, a orillas del río Colorado. Este proyecto quedó trunco como consecuencia de la Primera Guerra Mundial que retrajo las inversiones inglesas.

No obstante, en cercanías de Santa Isabel y Algarrobo del Águila, capitales ingleses adquirieron tierras, bajo el nombre de Northern Camps Ltd. también denominada estancia Ventrenco o “de los ingleses”, se localizó, estratégicamente, a orillas del Atuel (Fig. 49). Su producción se orientó a la cría de ovejas de raza merino. En la primera mitad de siglo XX fue un referente en la zona por su producción.

---

<sup>22</sup> Entrevista a Vicente Sol, vecino de Santa Isabel, marzo 2018.

<sup>23</sup> Entrevista a Juana Ugalde, referente en Santa Isabel de la Asamblea por los Ríos Pampeanos, veterinaria, Santa Isabel, marzo 2018.

Tanto en los testimonios orales como documentos escritos, los ríos Atuel y Salado aparecen como dominantes en el paisaje y como condicionantes en el desarrollo de la vida de la población incipiente. Un entrevistado de la localidad confirma esto en los siguientes dichos:

más o menos en el año 25 cuando mis abuelos llegaron acá a Santa Isabel... que no habían puentes... esperaban que bajaran los ríos para cruzar y adonde habían pasado, en algunos lados no habían botes, al otro lado cruzaban a nado, a caballo o había alguna balza, se la buscaban así, para pasar los lugares. Porque acá había mucha gente asentada, muchos inmigrantes que habían entrado de la zona de Mendoza, porque esto estaba más pegado, más ligado a Mendoza<sup>24</sup>.

No obstante, a pesar de constituir una barrera en la comunicación, cuando los ríos estaban activos, facilitaban el desarrollo de plantaciones:

plantaciones hermosas había, tenían de todo. Te digo como venían del lado de Mendoza, traían muchos frutales, ponían cosas y se daba todo (...) pero la mayor parte en el trabajo de ellos, la economía era criar animales, porque había mucho pasto, mucha agua ¿viste? entonces era criar animales sin tener ningún otro problema de estar sacando agua, porque el agua estaba... corriendo, o quedaban las grandes lagunas que los animales tenían agua<sup>25</sup>.

Sin embargo, no se hizo un uso intensivo del agua como sucedió en Mendoza. Cuando comenzó a organizarse la irrigación en el oasis sur mendocino, lentamente los caudales del Atuel y sus brazos, mermaron (Nota Gobernador Evaristo Pérez Virasoro, 1938).

Pocos años después de fundarse Santa Isabel, a mediados de la década siguiente, los vecinos manifestaron por medio de una nota al Director de Tierras, el interés para que se mensuren chacras y quintas para impulsar la agricultura. A su vez, solicitaron el envío de técnicos para evaluar las condiciones del suelo. La respuesta desde la repartición nacional se fundamentó en:

---

<sup>24</sup> Entrevista a Vicente Sol, Santa Isabel.

<sup>25</sup> Entrevista a Vicente Sol, Santa Isabel.

que no se han proyectado obras de regadío para esa zona, debido a que los caudales del río Atuel son aprovechados en la provincia de Mendoza y próximamente, una vez habilitado el Dique El Nihuil, sobre dicho río los sobrantes de agua serán muy reducidos. Ahora bien, esos sobrantes, como también el caudal que proporcionen los desagües, podrían ser empleados en Santa Isabel, siempre que comprobaciones previas demostraran la aptitud de tales aguas (Nota a Director Técnico General, 1946).

Este reclamo se sumó el testimonio y solicitud de tierras de Julio Atilano Reta, para llevar adelante una experiencia de riego en la localidad, al Ministerio de Agricultura de la Nación. En su carta afirmó que realizó diversos trabajos relacionados con siembra a unos 30 km de Santa Isabel, donde obtuvieron como resultado abundante cosecha, como así también lograron huertas y frutales (Nota a Ministro de Agricultura de la Nación, 1946). En respuesta, se le indicó que los caudales disminuirían a futuro con la obra hidroeléctrica. La particularidad de este caso reside en el interés que se manifestó por parte de algunos residentes del lugar, para intentar utilizar el río con fines de irrigación.

Por otro lado, las fuentes indican que la construcción de taponés y desvíos de cauce para riego, junto a la obra de la represa El Nihuil en los cuarenta, resultaron determinantes en la economía de la zona de Santa Isabel y Algarrobo del Águila. La consecuencia directa fue el abandono de muchas familias que se marcharon hacia el sur mendocino o al este pampeano:

cuando el río se corta, toda esa gente se queda sin trabajo, todas esas comparsas de gente se quedan sin trabajo, se van. Cuentan que fue terrible, se subían a esos mismos camioncitos donde llevaban la lana, con dos o tres cositas y se iban a Mendoza... casi todo el grueso se fue a Mendoza... a General Alvear. Se hacinaban en los barrios periféricos, tenían que reaprender actividades que no sabían, digamos como la vendimia, o ir a la fábrica (...) yo creo que hizo mucha mella en los pueblos del oeste pampeano, un golpe... un golpe muy duro (...) quedaron muy poquitas familias<sup>26</sup>.

---

<sup>26</sup> Entrevista a Juana de Ugalde, Santa Isabel.

Esta migración se produjo a mediados de los cuarenta, momento que coincidió con una sequía intensa que se conjugó con la construcción de la represa sobre el Atuel: *“en el cuarentaypico vinieron dos sequías, que ahí fue cuando la mayor parte de la gente se fue... se fue, la sequía del 47 que hablaba la gente fue terrible, terrible, no les quedó nada”*<sup>27</sup>. Este proceso de despoblamiento es conocido como *“la diáspora saladina”* (Cazenave, 2015), la cual consistió en el abandono de las tierras y el traslado de familias completas al sur mendocino que ofreció posibilidades de trabajo, o al este pampeano.

La evolución de la población en los departamentos del área de estudio, es observable a través de la información que brindan los censos realizados en Argentina desde el año 1869 hasta 2010. En la Tabla 9, se observa la variación de habitantes en el período.

Censo	San Rafael	General Alvear	Chalileo	Chicalcó
1869	1.861		-	-
1895	9.846		-	-
1912	31.230		-	-
1947	97.053	25.753	2.420	1.189
1960	118.248	35.214	1838	1.102
1970	131.239	39.206	1.443	920
1980	143.442	41.472	1.517	1.146
1991	158.266	42.338	2.093	1.212
2001	173.571	44.147	2.517	1.595
2010	188.018	46.429	2.985	1.502

Tabla 9 Evolución de la población de los departamentos del área de estudio. Fuente: Langhoff (2019) con base en censos nacionales de población.

Desde entonces la población de estas dos localidades no logró recuperarse. Según estudios de la Universidad Nacional de La Pampa, de no producirse la interrupción del río, la población se establecería en 16.594 habitantes (Dillon, 2012).

### 5.2.1. La maldición de ser Territorio Nacional. Tensiones en torno al agua en desigualdad de condiciones políticas.

La creación de los territorios nacionales por medio de la ley N°1.532 el 16 de octubre de 1884, supuso la integración al Estado nacional que se estaba conformando, de

<sup>27</sup> Entrevista a Vicente Sol, Santa Isabel.

nuevas extensiones espaciales, pero con una categoría diferente a la de las provincias ya constituidas. Los nuevos territorios para adquirir el estatus de provincias debían superar los 60.000 habitantes. El Poder Ejecutivo Nacional designaba los gobernadores con acuerdo del senado, duraban en sus cargos tres años y podían ser reelectos. Esta situación de disparidad política y territorial en Argentina, se mantuvo hasta la década del 50<sup>28</sup>, cuando en realidad “ *fueron fundados como entidades temporarias y provisionales*” (Asquini, 2001). Sin embargo, en torno a esta desigualdad jurídica entre territorios y provincias, hay algunos enfoques que contribuyen a comprender la situación y que son relevantes para esta investigación. Para Ruffini (Ruffini, 2011):

la organización político-administrativo conocida como territorios nacionales estuvo asociada indisolublemente a la construcción y consolidación del estado y de la sociedad. Surgió como una modalidad propia del orden conservador (1880-1930) que auto-referenciaba en los territorios los postulados más visibles de la república posible de cuño alberdiano (Ruffini, 2011, p. 3).

Según esta investigadora, el mantenimiento de las gobernaciones dependientes muestra las contradicciones del estado-nación al contener en su estructura a las provincias con su autonomía política y, por otro lado, a los territorios centralizados. Esto generó una distorsión al permitir dos formas de organizar el poder (Ruffini, 2011). Desde su perspectiva, la consolidación estatal se dio una vez que se produjeron las provincializaciones a mediados del siglo XX.

La condición territoriana también supuso en el marco de esta desigualdad, una condición de “inmadurez”. Al respecto Barros (Barros, 2007) afirma que:

según el discurso dominante, estos territorios, al no haber tenido el mismo desarrollo histórico-poblacional, institucional, económico, social- que las provincias, eran territorios y personas caracterizados por su inmadurez (Barros, 2007, p. 3).

Esta inmadurez se cimentó en los aspectos políticos de los habitantes, quienes debían adquirirlos bajo la tutela del ejecutivo nacional, pues:

---

<sup>28</sup> Igualmente es necesario considerar que Tierra del Fuego adquirió su condición de provincia en 1992.

la lejanía del centro, mensurable y objetiva, implicaba la incapacidad moral de las personas que habitaban los territorios nacionales (...) Dado el carácter inmaduro del espacio y sus habitantes requería decisiones expeditivas que aseguraban la normalidad de la vida, algo que no podía darse de forma autónoma como en las otras realidades espaciales del país (Barros, 2007, p. 4).

En el caso del Territorio Nacional de La Pampa, el concepto de inmadurez ayuda a interpretar la realidad en la que estuvo inserto hasta 1951 y a profundizar la marginalidad del oeste pampeano. En base a la investigación, se afirma la idea que, al depender el territorio nacional del poder ejecutivo nacional y de sus decisiones, su desarrollo estuvo sujeto al interés que aquél manifestó. Por ese entonces, la zona estaba escasamente conectada, solamente entre los años 1916 y 1917 se dispuso, desde el gobierno nacional, de un vehículo para conectar la localidad de Santa Isabel con General Alvear, el cual durante su funcionamiento cubrió las necesidades de comunicación y transporte locales (Lluch, 2006).

Las distancias a los núcleos urbanos y áreas que crecieron productivamente, sumado a las condiciones de semiaridez, acentuó la condición de marginalidad del oeste pampeano. En tanto, el oasis sur mendocino se desarrolló bajo un contexto político-administrativo que brindó mayores facilidades. Por entonces, Mendoza comenzó a implementar una política hídrica que transformó el CHS y también el THS, este último comenzó a desarticularse. En este sentido, en base a las fuentes, es posible considerar que el THS atuelino funcionó como una unidad donde circularon bienes, redes de intercambio y políticas tanto al interior de los pueblos originarios como con los criollos.

Por lo expuesto, con la consolidación estatal nacional y provincial (el caso de Mendoza), los diversos usos hídricos orientados por una política económica sustentada en el contexto agroexportador, supusieron la consolidación del sur mendocino con el desarrollo de espacios bajo riego, oasis, desplazando el oeste pampeano. Éste a su vez, quedó relegado del este agrícola-ganadero pampeano más dinámico, localizado dentro de la pampa húmeda. Además, la organización administrativa y política, donde se contraponen provincia-territorio nacional, supuso destinar cada espacio para un uso específico. Nuevamente, en el caso pampeano, se reforzó la condición de marginalidad y, con el tiempo, se orientó al oeste a una ganadería extensiva y de subsistencia (Fig. 51).

En este último caso actividad desarrollada por los puesteros o crianceros, los cuales, en la mayoría de los casos, son descendientes de pueblos originarios.



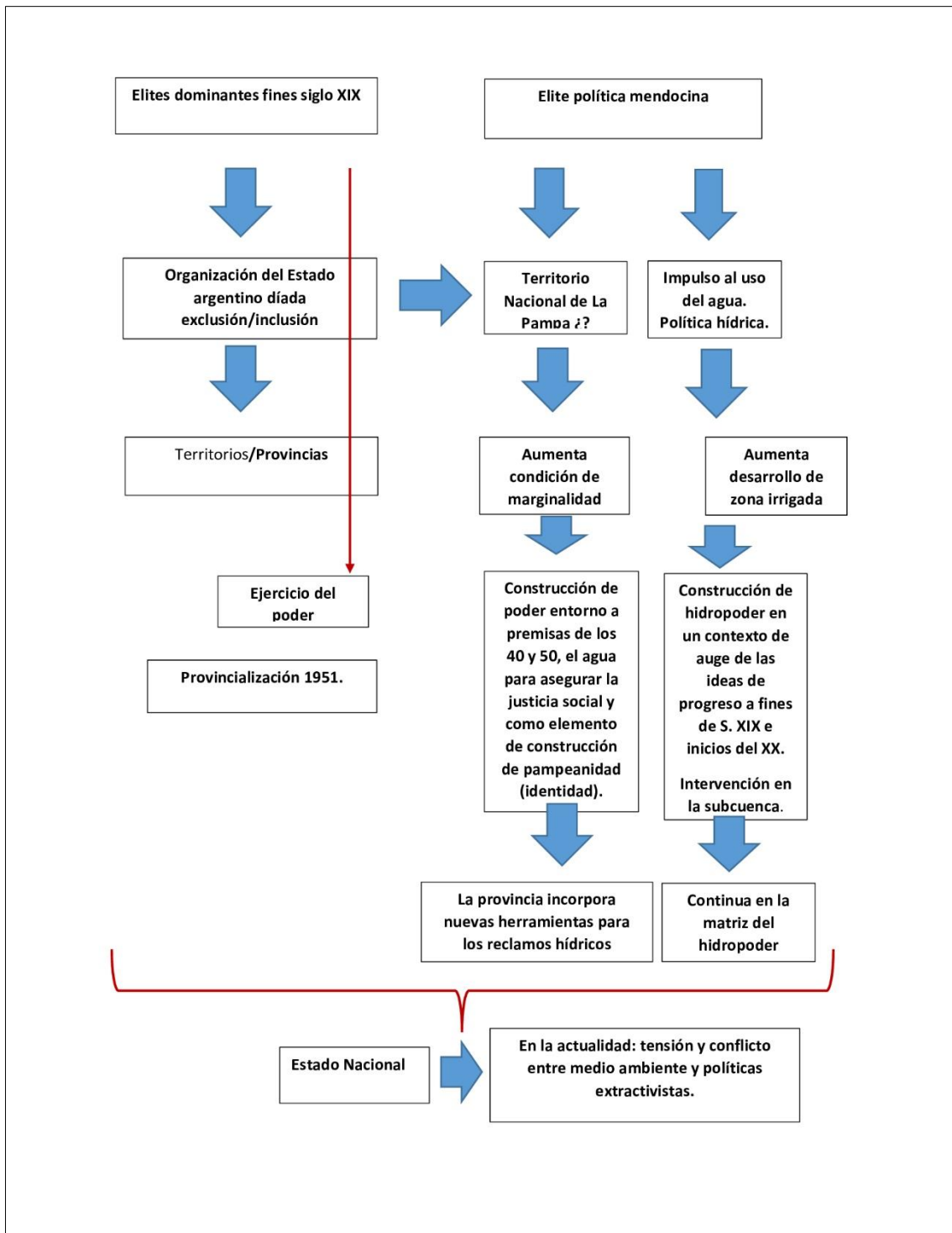


Figura 51: Desigualdad hídrica entre el territorio nacional y la provincia de Mendoza, mediada por el Estado nacional. Fuente: Langhoff (2020).

### 5.3. Conclusiones preliminares.

El CHS del Atuel, se modificó intensamente en la cuenca media, a partir de la aplicación de tecnología y conocimientos que posibilitaron la construcción de un sistema de irrigación, el cual se complejizó a través del tiempo. Ello confluyó con el aporte de

capital por parte de algunos inmigrantes de origen europeo que contaban con conocimientos sobre viticultura. Además, estos obtuvieron beneficios al establecer relaciones políticas y, en algunos casos, laborales, con sectores de la elite política mendocina, lo cual les permitió acceder con mayor facilidad a la tierra y al agua. A ello contribuyó la Ley de Aguas de 1884. La existencia de caudalosos ríos impulsó la creación de colonias agrícolas por parte de particulares que integraron los círculos de poder político a nivel provincial y nacional, como el caso de Christophersen, Iselin y luego Arizu.

Este proceso afectó progresivamente a la cuenca inferior del Atuel en el oeste pampeano. Y significó la disrupción del THS, puesto que, al organizarse en torno a la circulación del agua, se creó una asimetría con el interior del mismo. Se planteó un escenario dispar, por un lado, un THS favorecido por las políticas gubernamentales en torno al agua y, por otro, un territorio que quedó relegado por los escasos alcances de éxito en cuanto a las iniciativas políticas y económicas para realizar usos hídricos. En este último caso, en gran parte por la matriz productiva orientada a la ganadería extensiva (ovinos, luego vacunos) y por encontrarse dentro del territorio nacional, donde la dinámica era distinta.

## Capítulo VI.

### 6. Planificación de obras hídricas. Conocer el río y dominarlo.

La labor científica en cuestión hídrica fue prolífica en la primera mitad de siglo XX dentro del área de estudio. Las motivaciones que se abordan en el presente capítulo son aquellas que buscaron el aprovechamiento de los caudalosos ríos que atraviesan esta zona semiárida. Este aprovechamiento estuvo ligado a la puesta en producción de tierras y a los primeros proyectos orientados a producir energía por medio de represas. En este sentido, la tarea de conocimiento científico de los terrenos, que sucedió a las expediciones y relatos predecesores del siglo XIX, fue clave y estuvo a cargo de ingenieros y técnicos. Estos profesionales estuvieron integrados o cumplieron, ocasionalmente, funciones dentro de la administración estatal que se organizó en relación al agua. La característica en este periodo, radica en que quienes planificaron y proyectaron obras, lo hicieron desde la órbita estatal y para cumplir objetivos propuestos por el Estado (tanto nacional como provincial).

Con el objetivo de contextualizar estas tomas de decisiones sobre los recursos hídricos, es necesario tener presente la situación nacional e internacional. Las intervenciones en los ríos cordilleranos se enmarcan en un período histórico signado por el impacto de la Primera Guerra Mundial y, específicamente, en el Atuel, por la Segunda Guerra Mundial, con una retracción de la producción industrial internacional y del flujo de importaciones y la gran crisis del 30. A nivel nacional las consecuencias se tradujeron en la implementación de la industrialización por sustitución de importaciones (ISI), lo cual condujo a abastecerse de fuentes de energía para la producción industrial, localizada en las urbes del este y centro del país (Buenos Aires, Córdoba y Rosario, en gran medida). Por entonces, las represas hidroeléctricas eran la tecnología apropiada para un país con potencial hídrico como Argentina. Esta avanzada sobre la utilización de los ríos, no tuvo en cuenta los usos que de ellos se hacían en ese momento, como tampoco los usos futuros de sus cuencas.

Ahora bien, ¿por qué resulta relevante la función de los ingenieros como científicos en este momento dentro del área? Precisamente porque fueron quienes a través del conocimiento técnico-científico y con respaldo del Estado, intervinieron directamente en el medio natural y social por medio de la introducción de tecnología (represas, embalses, canalizaciones) que produjo cambios irreversibles, que alteraron el CHS y contribuyeron a redefinir el THS. En sus trabajos subyace la idea de controlar a la

naturaleza, sobre todo en el contexto de finales de siglo XIX e inicios del XX donde existía una plena confianza en el progreso por medio de la aplicación de conocimiento científico.

En tal sentido, la labor de estos profesionales es determinante en momentos en que el agua y su manejo racional comenzó a orientarse para satisfacer nuevas demandas, como la generación de energía. A esta relevancia que adquirieron los expertos relacionados con el recurso hídrico, algunos investigadores del campo geográfico, la denominan “ingeniería heroica” o en los casos del oeste norteamericano, se habla de la “misión hidráulica” (Worster, 1985). Un caso paradigmático es España, donde Swyngedouw (1999) señala que allí la función de la ingeniería heroica fue restaurar los ciclos hidrológicos para recuperar el equilibrio en la circulación del agua (Swyngedouw, 1999).

Dentro de la teoría elaborada en la temática, Turton y Meissner (Turton y Meissner, 2002) plantean el surgimiento de la misión hidráulica en base a lo que denominan contrato hidrosocial, el cual consiste en una alianza en el sector hídrico, entre el gobierno, la sociedad civil y el sector privado. Dicho contrato se produce en la transición entre los diferentes usos del agua a través del tiempo, en base a ello se elaboran distintos medios para evitar la inestabilidad social ante la disminución de los recursos hídricos, donde las interacciones sociales pueden orientarse hacia el conflicto o la cooperación (Turton, 1999; Meissner y Turton, 2003). La misión hidráulica se genera en una primera fase del contrato hidrosocial donde existe una oferta de agua y una demanda para utilizarla, allí es donde adquieren relevancia el conocimiento ingenieril:

whit their basic grounding in Newtonian physics, no problem is insoluble. Because all problems are presented in terms of a definite paradigm-how to get more water from increasingly distant sources- typically no alternatives to this type of solution are considered. This give rise to a strongly articulated sanctioned discourse that is reflected in the institutional settings from which the engineers function. It also reveals itself language of the engineer where water conservation becomes the act of taking water from a river and supplying it to an arid or semi-arid area in order that the “desert may bloom”. They also refer to “reclaiming” land where nature has allowed it to turn into a desert (Turton *et al.*, 2002, p. 6).

Para Romero Renau (2013), la misión hidráulica consiste en un “*paradigma insostenible que intenta resolver los problemas de disponibilidad de agua mediante obras faraónicas*” (Romero Renau, 2013, p. 19), pues se produce una transformación profunda de los sistemas hídricos.

El proceso de utilización intensivo del agua que se realizó en el oasis surmendocino, se encuadra dentro de la denominada “misión hidráulica”. Ello se hizo evidente en las representaciones del territorio que tuvieron tanto los gobernantes locales como los ingenieros que se abocaron a las obras. La descripción del espacio como “desierto”, la idea de que el agua “se pierde” sin aprovecharse, están presentes en varios de los informes y libros que produjeron. En este sentido, para Allende Posse:

además de contribuir a la generación de energía, la regulación de las aguas produce ventajas de importancia que es necesario contemplar, no solo con criterio técnico, sino de estadista. Esa regulación asegura la bebida, crea el riego, fomenta los cultivos, puebla los desiertos, detiene las crecientes, evita inundaciones, suministra fuerza y estimula la navegación interior, penosamente olvidada entre nosotros (Büchi, 1945, p. 4).

Esta visión predominante impulsó el desarrollo de grandes obras hídricas. En esta tarea la función del Estado en el contrato de profesionales, organización de la administración y planificación, fue vital para incentivar la misión hidráulica argentina. Así, el Estado como actor se reservó el control del agua que se materializó por medio del uso de los ríos.

Dentro de esta lógica, uno de los encargados de llevar adelante esa misión hidráulica en Mendoza, fue el ingeniero italiano Cesar Cipolletti<sup>29</sup>, quién se encargó de realizar obras en los ríos Mendoza y Tunuyan, el dique Lujan y dique Medrano, respectivamente. Otro artífice fue el ingeniero Galileo Vitale quien en su obra “Hidrología Mendocina” (Vitale, 1940), expuso las características hídricas de la provincia. Son particularmente interesantes sus observaciones en torno a la función del ingeniero hidráulico:

Si el hidráulico conoce a fondo la corriente que trata de domeñar y saca provecho de todas las ventajas naturales que el curso le ofrece, construirá obras estables y

---

<sup>29</sup> quien fue contratado en 1889 por el gobernador mendocino Benegas.

eficaces con poco costo, pero si hace lo contrario y sólo cuida de los preceptos escolásticos, alcanzará el fin propuesto, es verdad, pero a costa de grandes inversiones y nunca estará libre del fracaso, porque, cuando se tiene el agua por adversario, hay que ponerse a cubierto de todos los peligros, aún de aquellos que parezcan más improbables, y asimismo nunca falta la sorpresa. El agua me ha enseñado muchas cosas; sobre todo, que no bastan los conocimientos teóricos para dominarla, que lo que necesita el hidráulico, antes que nada, es conocer a fondo el régimen y modalidad del curso, porque lo que conviene a uno es ineficaz al otro (Vitale, 1940, p. 60).

Vitale también destacó la labor de Benegas como articulador de los proyectos hidráulicos que se realizaron en el siglo XIX e inicios del XX. Al respecto resalta su figura como “*padre de nuestra irrigación*”, puesto que fue en gran parte el impulsor desde el Estado que se estaba consolidando, para que se efectúen intervenciones en las cuencas hídricas de la provincia.

En esta intervención técnica, se crearon entornos híbridos como canales, represas, diques y demás infraestructura integrada por elementos naturales (agua, suelo) y elementos artificiales. Estos entornos reproducen condiciones físicas similares a las naturales (lago artificial de represa), pero han sido creadas por acción antropogénica y pueden generar, o no, una armonía con los entornos socio-naturales.

Contemporáneamente al periodo temporal analizado en este apartado, se produjo el auge de los conocimientos hidráulicos y su aplicación por medio de la construcción de grandes represas, como en el caso norteamericano (represa Hoover, 1936) y con la construcción de la represa de Asuan (1959-70)<sup>30</sup>. Estas grandes obras materializaron la posibilidad de dominar la naturaleza, idea presente dentro del imaginario del progreso. Si bien las diversas culturas a través de la historia pudieron crear estructuras complejas para controlar el agua<sup>31</sup>, algunas de las cuales perduran hasta la actualidad, en el siglo XX el dominio de nuevos materiales y de la técnica, facilitó la construcción de estas estructuras

---

<sup>30</sup> La construcción de esta represa consta de dos etapas, primero bajo dominio británico, iniciada en 1899 y finalizada en 1902, con las correcciones en altura que se hicieron posteriormente entre 1907-1912 y 1929 - 1933. Y la etapa mencionada en el texto, bajo el gobierno egipcio de Gamal Nasser.

<sup>31</sup> Los ejemplos más evidentes son las culturas andinas, mexica, las antiguas civilizaciones orientales estudiadas por Wittfogel y el antiguo Egipto.

en dimensiones mayores. Las mismas tuvieron, además, impactos sobre miles de personas, algunas afectadas y otras beneficiadas<sup>32</sup>.

Asimismo, es necesario tener presente que la aplicación del racionalismo científico se hizo también sobre la explicación de procesos físico-naturales, así en 1931, el hidrólogo Robert Horton (Horton, 1931) publicó el concepto de ciclo hidrológico, al cual definió como el fenómeno natural sobre el cual debía trabajar la hidrología, entendido aquel como la circulación del agua tanto en la superficie terrestre como subterránea y en la atmósfera (Linton *et al.*, 2014). Este concepto se mantiene hasta la actualidad, pero actualmente se enriqueció con el concepto de CHS.

El área de estudio no estuvo ajena a los procesos antes mencionados para intervenir en el CHS. Efectivamente, la técnica impulsada por el conocimiento ingenieril, tanto hidráulico como civil y la decisión política estatal fue la de proyectar una represa sobre el cauce del río Atuel. En segundo término, el elemento político jurisdiccional siguió presente, pues aún La Pampa era un territorio nacional y el sur mendocino ya se encontraba consolidado como área bajo riego, con una producción vitivinícola y frutícola, destacada a nivel nacional.

Por otro lado, la red administrativa para abordar la cuestión hídrica es clave, tal como fue analizado en capítulos previos, tanto a nivel nacional como mendocino (Fig. 52 y 53). Para el caso de La Pampa, luego de la provincialización, se crearon las instituciones que se encargaron de la investigación, planificación de aprovechamiento y reclamos en relación a los recursos hídricos. En tal sentido, a inicios del siglo XXI se crea la Secretaría de Recursos Hídricos (Fig. 54) y en el año 2010 se sanciona el Código de Aguas de la provincia.

---

<sup>32</sup> En el caso de los afectados se hace referencia a las comunidades desplazadas dado que el lugar donde estaban asentadas se transformaría en el fondo del lago de la represa. Junto con el desplazamiento también se produjo la pérdida de espacios de producción. Estos efectos junto con la alteración ecológica de los ríos, se comenzaron a considerar en las últimas décadas y en algunos países como Brasil, la población afectada se organizó para visibilizar su situación e impedir la construcción de nuevas represas. Por otra parte, en los últimos años se comienzan a evaluar y, en algunos países, a utilizar fuentes de energía renovables. En cuanto a los beneficiarios, son los sectores urbanos e industriales.

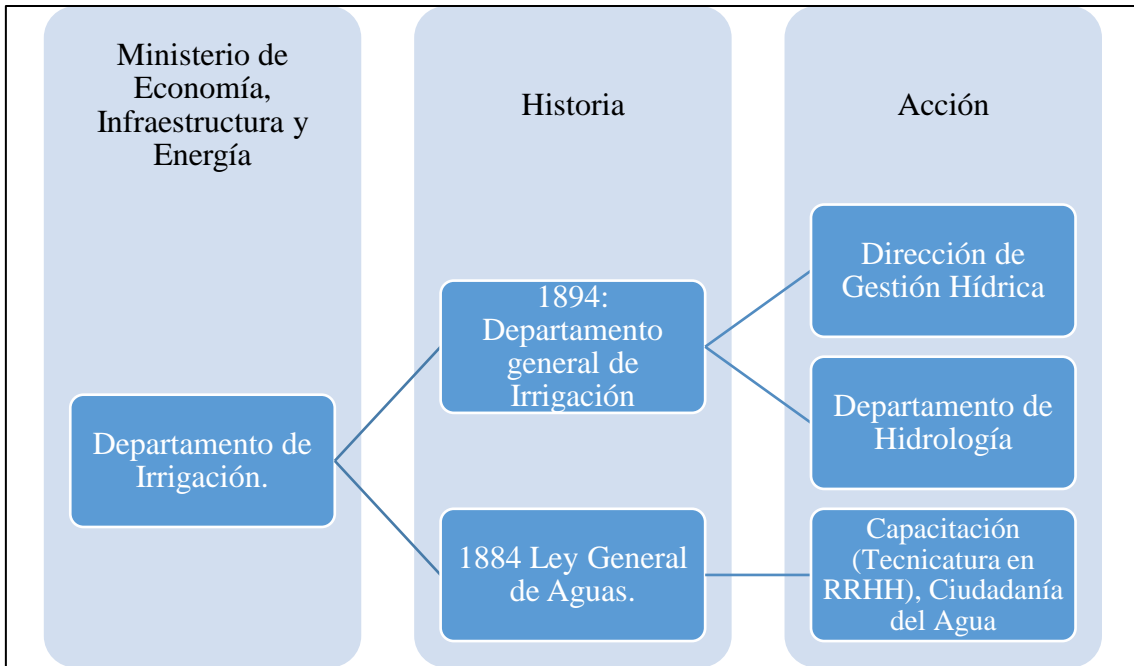


Figura 52: Estructura de la administración del agua en Mendoza. Fuente: Langhoff (2018).

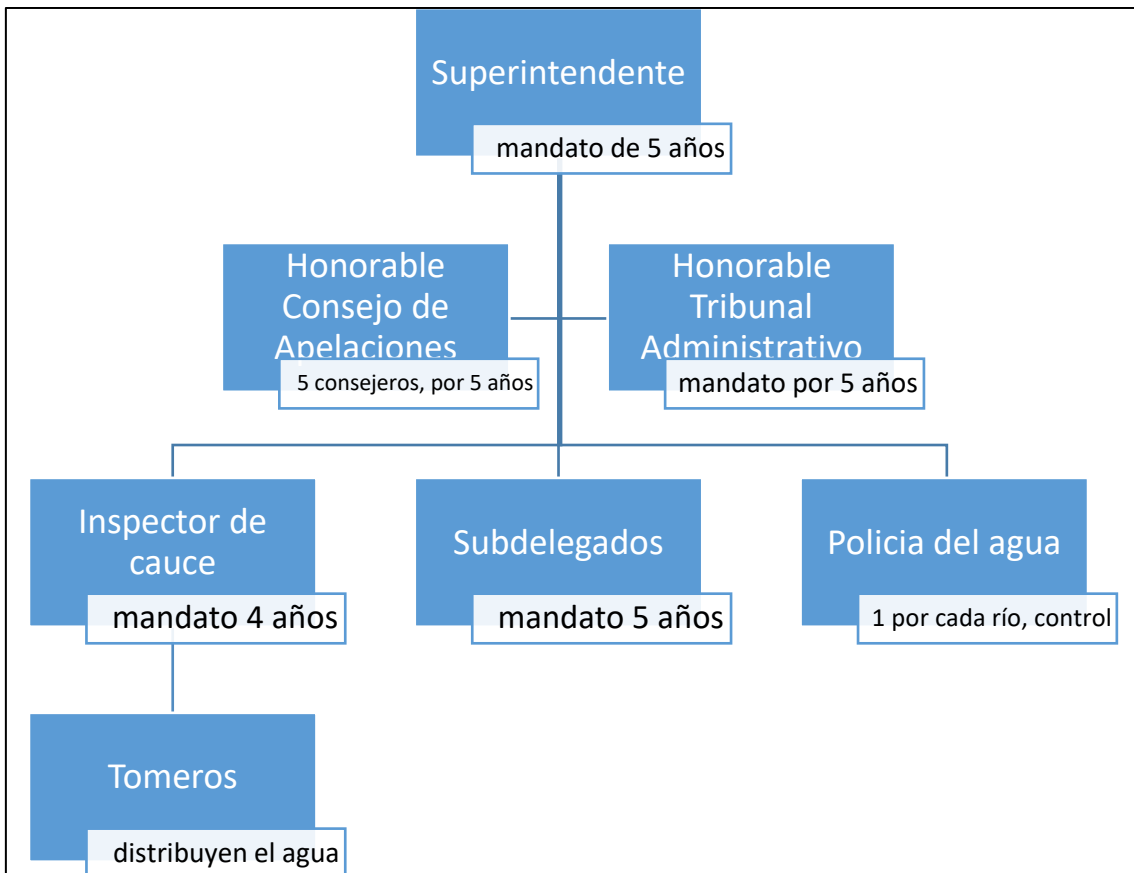


Figura 53: Organización del Departamento General de Irrigación en Mendoza. Fuente: Langhoff (2018).



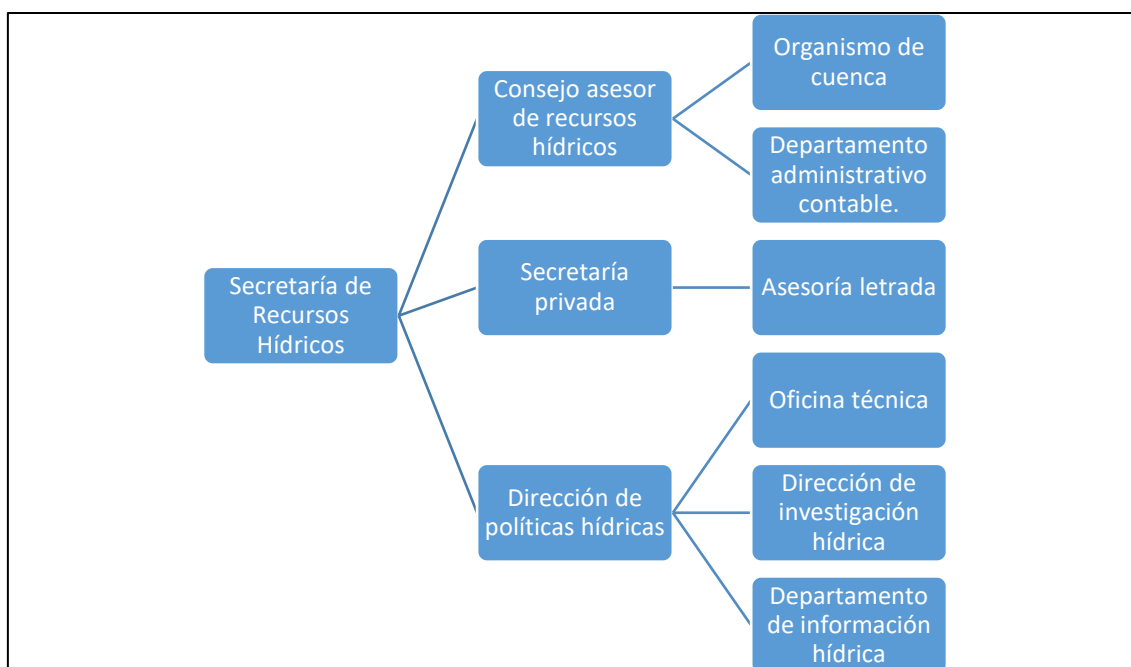


Figura 54: Organización de la Secretaría de Recursos Hídricos de La Pampa. Fuente: Langhoff (2021) con base en Secretaría de Recursos Hídricos.

Estas estructuras administrativas son claves en el manejo de los recursos hídricos puesto que actúan como centros de planificación, control e intervención en el territorio. No obstante, es evidente cómo la organización de la administración de los recursos hídricos entre ambas provincias, se dio con un desfase temporal importante. El mismo signado por la diferencia política expuesta anteriormente. Pero en ambos casos destaca una forma de entender y ocuparse de los recursos hídricos diferente en cada caso.

El Código de Aguas pampeano, por ejemplo, incorpora cuestiones que hacen a la participación y organización del agua, en forma ampliada entre los diferentes actores, tal como se observa en el artículo N° 273, con el Consejo Asesor de RR HH, la consideración de los organismos de cuenca (N° 274) y el Consorcio de Usuarios (N°275). Estos elementos dan cuenta de la incorporación de políticas sustentadas en el paradigma de la GIRH. Las mismas son recientes y proponen otro enfoque del predominante en la primera mitad del siglo XX (French, 2016). Por otro lado, continúan siendo una expansión de la línea burocrática-administrativa del agua con la creación de nuevos organismos (como los de cuenca) y mantiene algunos elementos que impulsaron el paradigma de la “misión hidráulica”, como la idea del desaprovechamiento de los ríos y la mirada del agua como un bien económico (Water Integrity Network, 2012).

### **6.1. La construcción del territorio a partir de los actores. Proyectos y tensiones.**

El cuerpo de ingenieros y geólogos que intervienen en la subcuenca del Atuel, se organizan en la primera mitad del siglo XX, en dos grupos. En el primero se encuentran quienes fueron convocados, tanto por el gobierno mendocino como el nacional, para llevar adelante relevamientos y estudios sobre alternativas para aprovechar mejor el volumen de agua del río. El segundo integra aquellos expertos que se movilizaron hasta la subcuenca media e inferior del Atuel, para evaluar las consecuencias del uso intensivo en el oasis sur, ante los primeros reclamos de habitantes del oeste pampeano.

El geólogo Stappenbeck (Stappenbeck, 1913) publicó los resultados de su relevamiento en la cuenca media del Atuel, centrado en las disponibilidades de agua subterránea y manantiales. Su trabajo brindó información sobre las profundidades a que se encontraba el agua potable en la zona semiárida, como así también identificó la presencia de agua salada. Además, aportó descripciones del relieve, destacando el reconocimiento que efectuó en el área de la laguna de Llancanelo y las coladas basálticas. En su informe indicó las características del curso del río, donde destacó la formación de los bañados aun activos en esos años:

el Atuel corre entre Nihuil, donde forma cataratas grandiosas, y su entrada en la Pampa, en un cañón hondo muy encajonado e impenetrable. Hacia el noroeste, haciendo después una curva fuerte al sud, forma en el límite de Mendoza y Pampa Central bañados e islas y se reúne al fin en la Pampa Central con el río Salado, que lleva desde ahí el nombre de Chadi-Leuvu (Stappenbeck, 1913, p. 9).

También centro su trabajo en estudiar la zona del cerro Nevado, la cumbre más elevada existente entre la zona de General Alvear y la Payunia, desde donde bajan diversos manantiales, entre ellos Punta de Agua, que llegan hasta el Atuel.

Posteriormente, en 1931, el ingeniero civil Federico Tapper, estuvo al frente de la comisión habilitada y encargada por la Dirección General de Irrigación de la Nación, dependiente del Ministerio de Obras Públicas, con el objetivo de encauzar los ríos Atuel y Salado en la cuenca alta, para evitar derrames y potenciar su aprovechamiento. En dicho informe, Tapper expone los beneficios económicos que reportaría el Atuel *“si se aprovecharan en su totalidad las aguas del mencionado río, y, si a esto agregamos una científica y racional distribución tendríamos beneficiada toda una gran región”* (Tapper, 1931, p. 1). Afirmó, además, que en ese momento el agua se *“pierde”* al no almacenársela para los períodos más secos. Por entonces, el río Salado en ocasiones desbordaba en

dirección a la laguna de Llancanelo, situada en el área de Malargüe. En tanto el Atuel desbordaba hacia el área conocida como Las Piedras de Afilar. Ello producía una pérdida de agua que afectaba a las 70.000 ha. bajo riego (Nota N° 10.183, Ballester, 1932). Para evitar esto se construyó un malecón que, con el paso del tiempo, se deterioró.

Fruto de los relevamientos de Tapper y el ingeniero Vardaguer, en el año 1933 se llevaron adelante nuevas obras de reencauzamiento de los ríos Atuel y Salado, con apoyo de la DGI, en aquel momento bajo la dirección del Ingeniero Rodolfo Ballester. Se dispuso “*iniciar la construcción de espigones de corrección del cauce del río Atuel, en el lugar que fijará en el terreno la Superintendencia de Irrigación*” (Expediente 04376.B.1933, 1933).

Las preocupaciones en esta época eran el uso racional del agua y la ampliación del área bajo riego. El proyecto latente consistía en la construcción de una represa para almacenar agua para las épocas de menor disponibilidad de caudal. Los posibles lugares donde se situaría eran la zona de Las Juntas, donde se unen los ríos Salado y Atuel o en el tramo medio, en el sector conocido como Nihuil (Figs. 55 y 56), que permitiría aprovechar el desnivel para usos hidroeléctricos.



Figura 55: Saltos del Nihuil (1923).



Figura 56: Puente en la zona de los saltos del Nihuil. Fuente: [www.mendozaantigua.blogspot.com](http://www.mendozaantigua.blogspot.com)

Sin embargo, la localización en el Nihuil presentaba una serie de inconvenientes que expuso el geólogo Groeber en su informe en 1939. Al respecto señaló que:

el futuro lago se halla en un lugar donde impera un clima semidesértico, de escasísimas precipitaciones, de insolación fuerte y de vientos violentos y frecuentes (...) estos factores unidos a la enorme superficie expuesta a la evaporación influirán apreciablemente en el descenso del nivel de las aguas y traerán como corolario una concentración de las sales disueltas e incorporadas desde el substratus al “pantano” proyectado, (Groeber, 1939, p. 16).

En efecto en la zona abundan depósitos salinos que aun en la actualidad son explotados industrialmente<sup>33</sup>. A pesar de esta advertencia, la represa se acabó construyendo en este tramo del río.

El ingeniero Galileo Vitale (1940), destacó la necesidad de almacenar el agua de deshielo, para regar en primavera, dado que el proceso de derretimiento comienza en octubre-noviembre. Igualmente, sostuvo que los embalses tenían que cumplir la función de asegurar agua para irrigación y así mejorar los campos de cultivo y forestación. Para el caso del Atuel consideró como lugar apropiado para la obra, la zona de la laguna del Sosneado, lugar también sugerido por el ingeniero Max Graf. Por entonces, en el año 1941, Ballester resaltó la condición de Mendoza como:

---

<sup>33</sup> Salinas del Diamante.

provincia del regadío; con 260.000 ha cultivadas (...) sobre la regularización del régimen de sus ríos ya hay un comienzo; acaban de darse los primeros pasos para iniciar el embalse del Atuel, que almacenando el caudal de verano de este río ha de suprimir las penurias de escasez de la primavera siguiente (Ballester, 1941, p. 8).

Como se mencionó al inicio, estas décadas se caracterizaron por la abundancia de estudios hídricos relacionados con Atuel, en la Tabla 10, se organizan cronológicamente en base a descripciones que efectuó Tapper en su informe.

<b>Año</b>	<b>Ingeniero</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Dependencia estatal- Institución.</b>
<b>1907</b>	Gunardo Lange	Posibilidad de embalse en zona El Nihuil, capacidad 214 hm cúbicos	Oficina Meteorológica Nacional
<b>1907</b>	Carlos Wauters	Capacidad de riego del Atuel y Diamante	Gobierno de Mendoza
<b>1909</b>	Kennedy	Problemas de riego del Atuel y Diamante	FFCC Bs.As. al Pacífico
<b>1917</b>		Construcción de malecón antes de la zona de Las Piedras de Afilar. Resultado desfavorable.	Gobierno de Mendoza
<b>1918</b>	Fernando Segovia	Construir un embalse en zona El Nihuil	Gobierno de Mendoza. (Impulso la prensa mendocina)

<b>1921</b>		Defensa río Salado, impedir desbordes a Llacanelo. Fue deficiente	Gobierno de Mendoza
<b>1923</b>	Thomas Ward	Estudiar el Atuel, Diamante y Mendoza.	Gobierno de Mendoza.
<b>1924</b>		Evitar que el Atuel fluya por nuevos cauces. Los trabajos fueron abandonados.	Gobierno de Mendoza.
<b>1924</b>	Rafael Biancofori (adm. Colonia Atuel Sud)	Defensa y regulación de los ríos Atuel y Salado.	Ministerio de Obras Públicas de la Nación.
<b>1924</b>	Max Graff	Propone la construcción de dos diques, uno sobre el Atuel y otro sobre el Salado	Pedro Christophersen (Colonia Alvear).
<b>1926</b>		En presupuesto se incluyen partidas para modificar los cursos del Atuel y Salado en Las Juntas.	Congreso de la Nación
<b>1927</b>	Max Graff	Estudio de factibilidad de los diques que propuso con anterioridad.	Gobierno de Mendoza
<b>1927</b>	Federico Tapper	Encausamiento del Atuel y el Salado.	Ministerio de Obras Públicas de la Nación.

Tabla 10: Cronología de estudios hídricos en la primera mitad de siglo XX. Fuente: Langhoff (2019) con base en Tapper (1931).

Se observa que las preocupaciones se focalizaron en cómo contener el caudal del Atuel, sobre todo, en épocas de crecidas para generar un mayor aprovechamiento.

El caudal del Atuel comenzó a disminuir a partir de la segunda década del siglo XX, ello produjo la manifestación ante las autoridades de parte de los afectados en la zona ribereña de La Pampa. Estos reclamos se acotaron a hechos puntuales como la construcción de taponos por usuarios arribeños y la denuncia de desvíos ilegales de agua. En el análisis se las considera tensiones porque manifiestan una inquietud de parte de un sector de los usuarios del agua, en este caso los ribereños, quienes se consideran afectados, y, a su vez, involucran a otro actor que es intermediario, el gobierno territorial. En ese momento las tensiones no dieron origen a un conflicto puesto que, por entonces, aún había un caudal circulante, pero que comenzaba a disminuir<sup>34</sup>. Aquí se iniciaron las primeras demandas por los afectados pampeanos localizados en las riberas, las mismas fueron puntuales y consistieron en notas elevadas al gobernador, pero sin resultados positivos.

De la misma forma como se elaboraron los proyectos y se designaron comisiones que llevaron adelante los trabajos, también se efectuaron inspecciones de ingenieros enviados por el Estado nacional a través del Ministerio de Obras Públicas, con el objetivo de verificar las condiciones del Atuel inferior. Ello debido a que ya en la década de 1930 se elevaron a las reparticiones nacionales competentes, denuncias por parte de algunos propietarios de tierras en la zona de Santa Isabel, en la gobernación de La Pampa. La postura de los expertos que efectuaron estas visitas y relevamientos resaltaron las consecuencias que podría generar una obra reguladora en la cuenca media (Dillon 1934; Balbi, 1938).

En 1937 y 1938 se presentaron por escrito los primeros reclamos por disminución notoria de los caudales del río en su ingreso en territorio pampeano. Esta denuncia la efectuaron propietarios de campos en los departamentos Chalileo y Chicalco. Los reclamos denunciaban que:

---

<sup>34</sup> El brazo Butalo ya se encontraba inactivo.

hacen aproximadamente cuatro años fue contenido el cauce del río Atuel en el paraje denominado 'Loncovaca' por el propietario del mismo don Isaac de Ugalde, sitio ubicado en la provincia de Mendoza, departamento de General Alvear, limítrofe con el lote 8 de la jurisdicción de Algarrobo del Águila. (Archivo de Recursos Hídricos de La Pampa, 1937).

La nota suma veinte firmas<sup>35</sup> y un croquis del lugar donde se localizó el denominado "tapón de Ugalde" (Fig. 57).

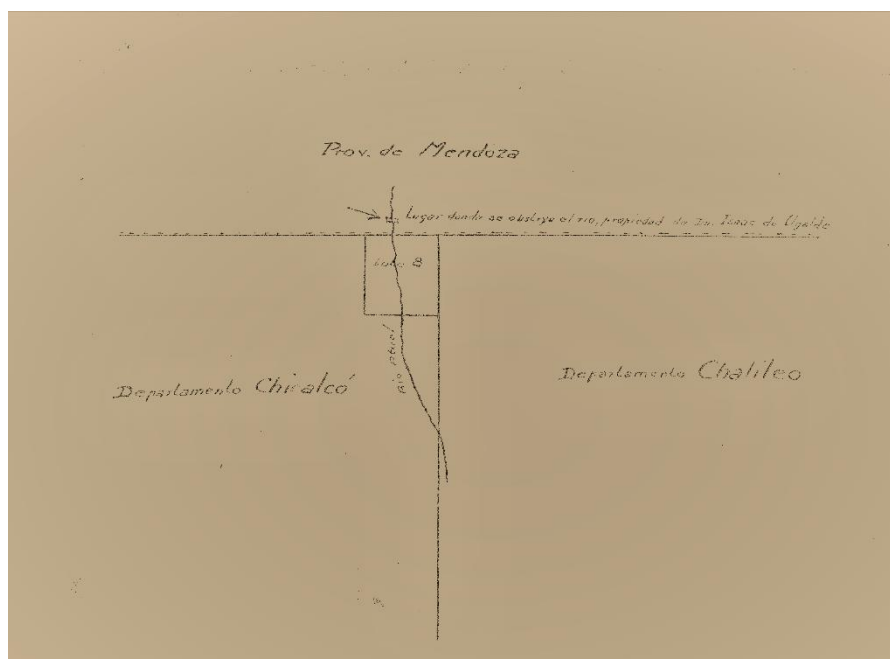


Figura 57: Croquis de la ubicación del "tapón de Ugalde". Fuente: Archivo Secretaría de Recursos Hídricos de La Pampa (2019).

Al año siguiente se volvió a presentar el reclamo, esta vez solo con firmas de tres propietarios, Pellet Lastra y Bertolotto (la otra es ilegible). En esta oportunidad la nota se explotó sobre las consecuencias generadas por esta interrupción en el cauce del río:

los campos que ocupamos no tienen posibilidad de otra aguada que las aguas de los derrames del Atuel que los fecundan faltando estos, falta pasto y agua para las haciendas, a las que no es posible llevar a bebidas de molino por la extensión de campo que se necesita, (...) Esos campos que, sin agua, son pobres, por no decir inservibles, se convierten con el riego natural de los derrames del Atuel en campos

<sup>35</sup> Algunos de los apellidos que figuran son Carruthers; Fernández; Benítez; Pereyra; Córdoba; Amaya; Posé; Ibáñez; de la Balsa; Pellet Lastra; Bertolotto; Zunzunegui (estos tres últimos figuran en el mapa orohidrográfico, imágenes 7 y 8 citados anteriormente), las otras firmas resultan ilegibles.



aptos para la ganadería. (Archivo Secretaría de Recursos Hídricos de La Pampa, 1938).

Otro objetivo de la nota, también, fue que las autoridades tuvieran conocimiento sobre la situación de incomunicación en que se encontraba la zona, respecto del este territorialiano más desarrollado. Por otra parte, apela a los artículos 2.642; 2.645 y 2.646 del Código Civil para defender su postura. De este modo, estaban al tanto de la legislación que los amparaba y sentó un precedente en la sucesión de reclamos y acciones que a futuro se desarrollaron desde La Pampa hacia Mendoza y el Estado nacional. Los reclamos fueron expuestos ante el gobernador del territorio nacional, designado por el ejecutivo nacional.

La respuesta del Estado nacional se materializó con el envío del ingeniero Carlos Dillon, quien efectuó un relevamiento en la zona en el año 1934. Se consignó que el tapón ya no interrumpía el flujo de agua (Fig. 58), puesto que el río cambió su curso y el obstáculo quedó fuera del cauce.

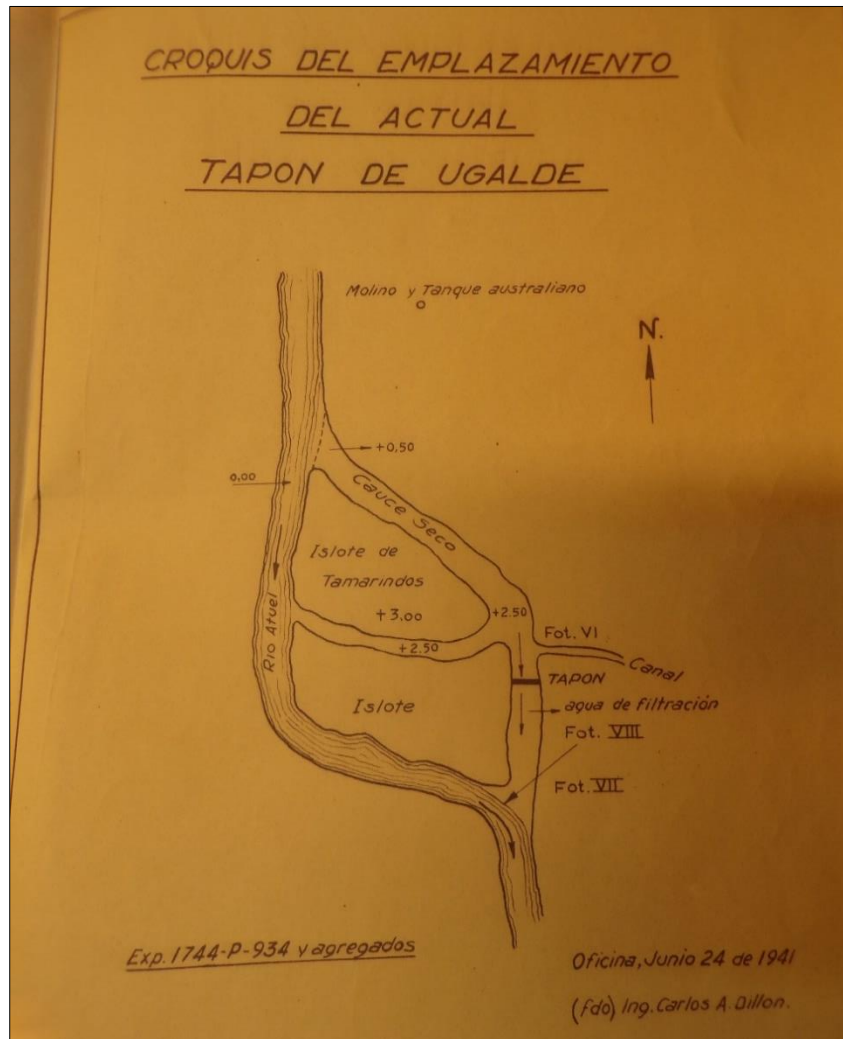


Figura 58: Croquis del "tapón de Ugalde", elaborado por Ing. C. Dillon. Fuente: Informe Ing. C. Dillon, 1941.

No obstante, este lapso de tiempo entre la presentación de las demandas de afectados y la devolución de una respuesta, da cuenta del tiempo que transcurrió y de las dificultades que encontraban dentro de la gobernación de La Pampa los habitantes para comunicar sus reclamos. En el oeste pampeano la incomunicación vial y por vía telegráfica era muy precaria, aunque según Dillon (1941), ya se encontraba trazada la ruta nacional 143 (Fig. 59), que unía la zona con Santa Rosa.

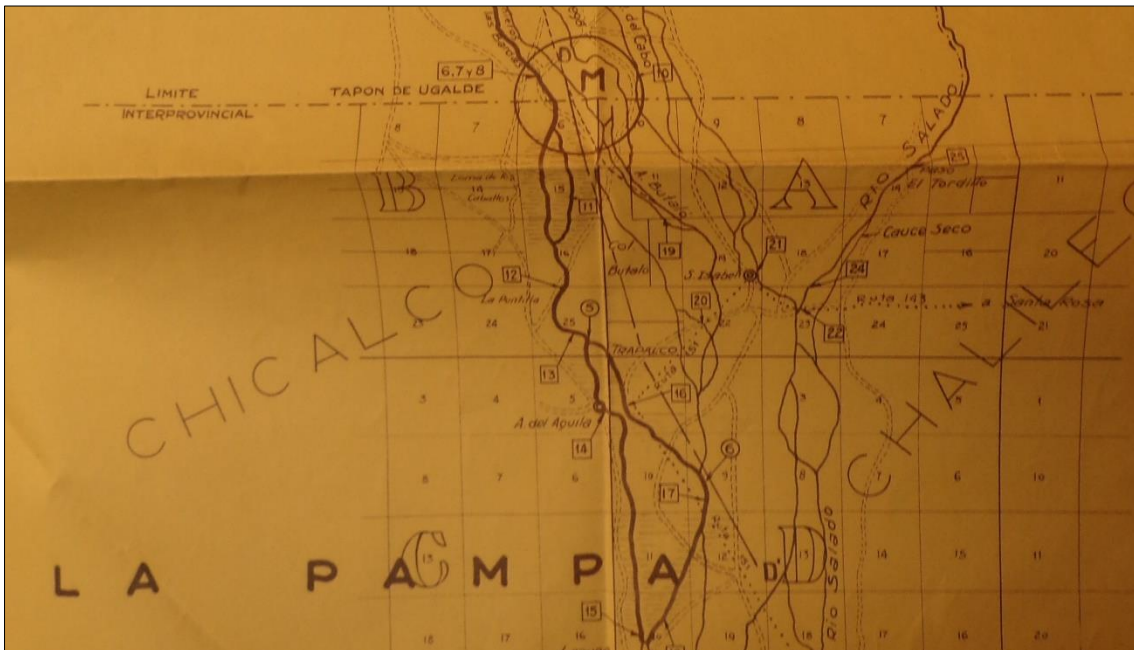


Figura 59: Mapa elaborado por Ing. C. Dillon con detalle de brazos del Atuel y ruta N° 143. Fuente: informe Ing. Carlos Dillon (1941).

En tanto, en Mendoza, no había un control estricto por parte del organismo encargado, el DGI, de los regantes y quienes tenían propiedades sobre las riberas del río. Estas irregularidades se hicieron evidentes en casos como el de Ugalde, quien realizaba un uso ilegal del río en la zona de isla de Loncovaca ya que allí no contaba con concesión para riego, sí poseía derechos de agua en el canal Matriz Nuevo Alvear (Rama Pueblo y Rama Auxiliar Centro). Esto denotaría limitaciones por parte del DGI para controlar el territorio irrigado. Estas irregularidades contribuyeron al surgimiento de tensiones en torno al agua, tanto fuera de Mendoza, como al interior. Así mismo, en su relevamiento dio cuenta de antiguas disputas por el agua a nivel local entre vecinos de campos en el territorio nacional. Por último, realizó una sugerencia en caso de efectuarse la represa:

habría que agregar una cláusula, por la cual, en el supuesto caso de que la provincia se haga cargo del dique “El Nihuil”, se comprometa a continuar desarenando y provocando las crecidas artificiales citadas; por cuanto no hay que olvidar que desaparecida esa dualidad de poderes dentro del río Atuel, la provincia de Mendoza con el afán de aumentar sus cultivos, no contribuya a crear riquezas en la Gobernación de La Pampa. (Dillon, 1934, p. 17).

Esta observación adelantó la situación que se generó con la represa. Esta obra acabó por consolidar el poder hídrico de Mendoza en detrimento del cauce inferior del Atuel, donde el THS se desarticuló.

### **6.1.2. El Estado cómo impulsor del proyecto. Su discurso.**

En la Cámara de Diputados de la Nación, en el contexto de la elaboración de una ley para impulsar un plan de obras hidráulicas en Mendoza, los diputados cuyanos manifestaron su necesidad en base a que:

desde el año 1909 hasta el presente, es decir, en ese espacio de tiempo de casi cuarenta años han sido preparados por la provincia de Mendoza, estudios serios, responsables y basados en la técnica hidráulica que demuestran palpablemente que las obras deben realizarse y que la ayuda del gobierno federal es necesaria y urgente (Cámara de Diputados de la Nación, 1946, p. 826).

Esta demanda puesta de manifiesto por Mendoza, estaba acorde con los intereses del gobierno peronista en ese momento. De hecho, el impulso de obras para generación de energía y ampliación de las extensiones de tierras irrigadas, se resaltó en un discurso del candidato a presidente J.D. Perón en Mendoza en el año 1946, en esa ocasión expresó:

queremos, de una vez por todas, que, en esta prodigiosa tierra argentina, se comience a trabajar en grande y en serio... sino construyendo cincuenta diques si es necesario (...) dicen que veinte o treinta diques nos van a costar tres o cuatro mil millones de pesos, pero olvidan (...) que esos tres mil millones de pesos puestos en treinta diques, dentro de diez años, se van a convertir en trescientos mil millones de pesos (J. D. Perón citado en Cámara de Diputados de la Nación, 1946, p. 823).

El discurso resume la utilidad que representaba el manejo de los ríos para generar riqueza en un contexto de posguerra, claramente la construcción de diques beneficiaría el riego, pero también se potenciaría la generación hidroeléctrica para uso fabril. Este interés del entonces candidato, se plasmó en el Primer Plan Quinquenal, donde se plantearon la necesidad de producción y desarrollo a nivel nacional en periodos de cinco años. Allí, se delineó la nueva organización encargada de la administración del agua y la producción

de energía (Fig. 60). Si bien en el Plan Quinquenal no se hace mención a obras hidráulicas concretas, si se dispuso la intervención de cuencas hídricas para lograr su máximo aprovechamiento (Secretaría Técnica, 1946).

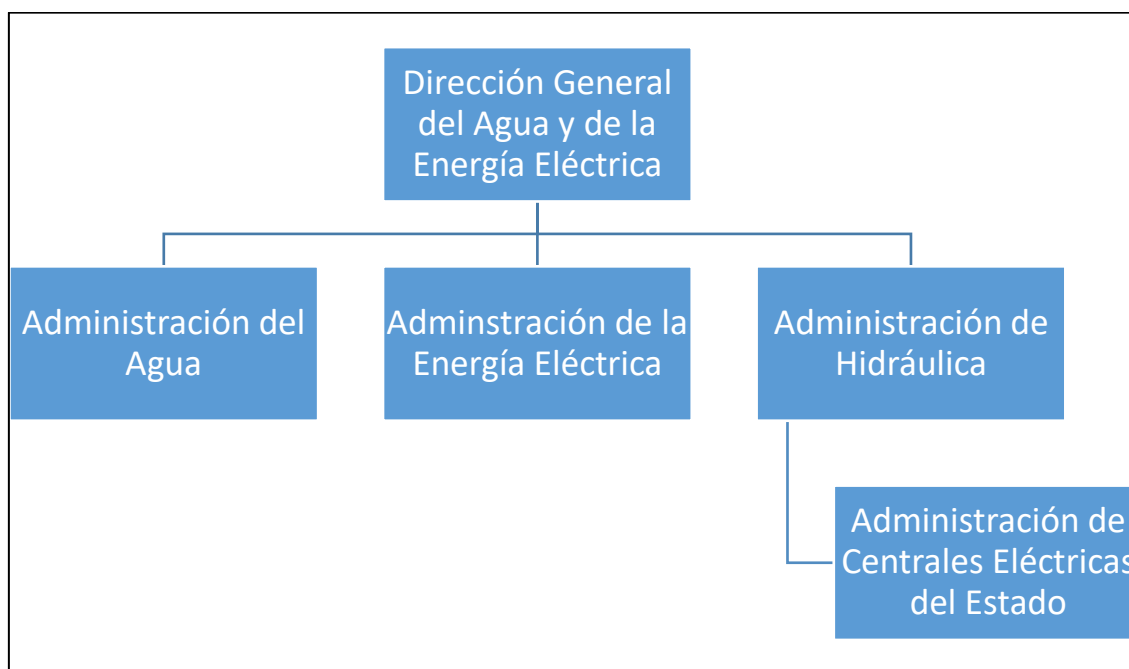


Figura 60: Organismos que intervendrían en la producción de energía y administración del agua a nivel nacional. Fuente: Langhoff (2020) con base en Primer Plan Quinquenal.

Estas reparticiones debían contar entre su personal jerárquico con ingenieros y estarían a cargo del “*aprovechamiento integral de las distintas cuencas hidrográficas, facilitará la aplicación directa del agua a la generación de energía, teniendo en cuenta, a la vez, su utilización con otros fines, y los más urgentes trabajos de regularización de los cursos fluviales*” (Primer Plan Quinquenal, 1946, p. 374).

Por el lado pampeano, algunos gobernadores territorianos se preocuparon por la paulatina pérdida de caudales de los ríos Atuel y Salado, por lo que expusieron por diversos medios la situación del oeste, ante las autoridades nacionales del poder ejecutivo. En estas presentaciones resaltaron las pérdidas que ocasionó la interrupción del Atuel por la obra del Nihuil (Duval, 1941) y la posible solución en la que debiera mediar un tercero, en este caso la Suprema Corte de Justicia de la Nación. El gobernador Páez, en 1948, describió el recorrido que efectuó por las riberas del Atuel desde el Nihuil hasta las lagunas La Amarga y La Dulce, en el territorio nacional. Allí planteó el problema del agua en esa extensa zona, donde solo quedaba recurrir a perforaciones, pero ello no garantizaba la calidad del agua. En esta publicación dio cuenta del efecto que produjo la construcción del embalse en el tramo medio del Atuel, donde destaca que: “*esta obra se*

*realiza a un alto precio: la desolación trágica de los fértiles campos del occidente pampeano*” (Paéz, 1948, p. 75).

## **6.2. La represa El Nihuil y la desarticulación del THS.**

La construcción del embalse y represa El Nihuil<sup>36</sup> (Fig. 61), se comenzó a construir en 1942 y finalizó en 1947, desde entonces interrumpió el flujo hídrico. Sin embargo, comenzó a operar en 1957.

El hidrólogo Büchi (Büchi, 1945), realizó un estudio abarcativo sobre la política y realidad energética de mediados de siglo XX del país. Para entonces en 1937 antes del conflicto bélico mundial, en base a sus datos, el país tenía una producción industrial que superaba a la agropecuaria. Allende Posse, destacó en ese entonces que el país: *“consume anualmente 25.000 millones de kilovatios-hora de energía eléctrica que se genera en usinas térmicas de una potencia total de 1.600.000 caballos, y deja utilidades que, según el cálculo de la Renta Nacional para 1941, fueron cercanas a m\$ 78.000.000”* (Büchi, 1945, p. 1). Büchi (1945), enfatizó el uso de la energía para actividades como industrialización de hierro, acero y aluminio, electrólisis del zinc, consumo de carburo de calcio, cobre y salitre, además de la electrificación ferroviaria. Sumado a esto, destacó los factores favorables en ese momento para el país: la escasez de combustibles en tiempos de guerras; la necesidad de generar calorías para reducir las importaciones; el riesgo de agotamiento de otros combustibles en ese momento; la necesidad de fomentar la industrialización con energía barata; lograr independencia de combustibles importados y, por último, el debate que se dio entonces sobre la estatización de la industria eléctrica.

Es así, que el río Atuel ofreció la posibilidad de aprovechamiento por sus condiciones geográficas en la zona de Sierra Pintada y por el entorno económico-productivo:

El gran potencial del Nihuil es de utilización conveniente y necesaria pues en el oeste las usinas son notoriamente insuficientes y son muchas las posibilidades de la región. Es de esperar que la utilización no sufra demoras como ocurre respecto a la usina de Río Tercero. Más tarde, podrá pensarse en nuevos diques, usinas y redes que exigirán recursos tal vez de un centenar de millones de pesos para

---

<sup>36</sup> Se dispuso su construcción por medio de la ley 12.650.

transportar hacia el este la energía sobrante en el oeste (Allende Posse en Büchi, 1945, p. 7).

Por otra parte, el aprovechamiento hidroeléctrico del Atuel en el sur de Mendoza, también significó brindar energía a establecimientos mineros en desarrollo, especialmente relacionados con la extracción de asphaltita y de petróleo (Büchi, 1945). En la bibliografía analizada se observa que, en los proyectos de aprovechamiento hídrico del río, no se tuvieron en cuenta los otros usos económicos que hasta entonces se les daba, por ejemplo, en el oeste pampeano, u otras alternativas de utilización a futuro.



Figura 61: Represa El Nihuil b) saltos. Fuente: [www.mendozantigua.blogspot.com](http://www.mendozantigua.blogspot.com)

Las intervenciones tecnológicas sobre el río continuaron, dado que en las dos décadas siguientes acabó de construirse el complejo hidroeléctrico Los Nihuales. Así se erigió la presa Aisol (1962-1969), también denominado Nihuil II; luego el Nihuil III, presa Tierras Blancas (1969-1977) y, por último, se construyó la presa Valle Grande (Figs. 62, 63 y 64), complejo hidroeléctrico Nihuil IV (1958-1975) (Fig. 65).

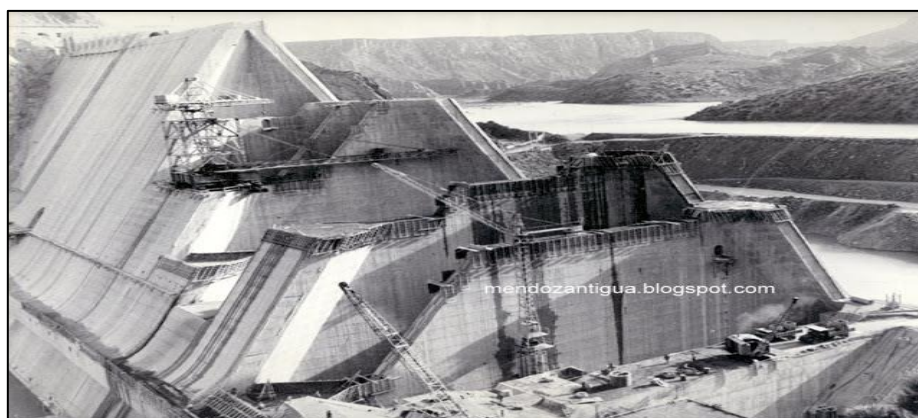


Figura 62: Construcción de la represa Valle Grande. Fuente: [mendozantigua.blogspot.com](http://mendozantigua.blogspot.com)





Figura 63: Represa Valle Grande en la actualidad. Fuente: Langhoff (2011).



Figura 64: Lago de la represa. Fuente: Langhoff (2011).



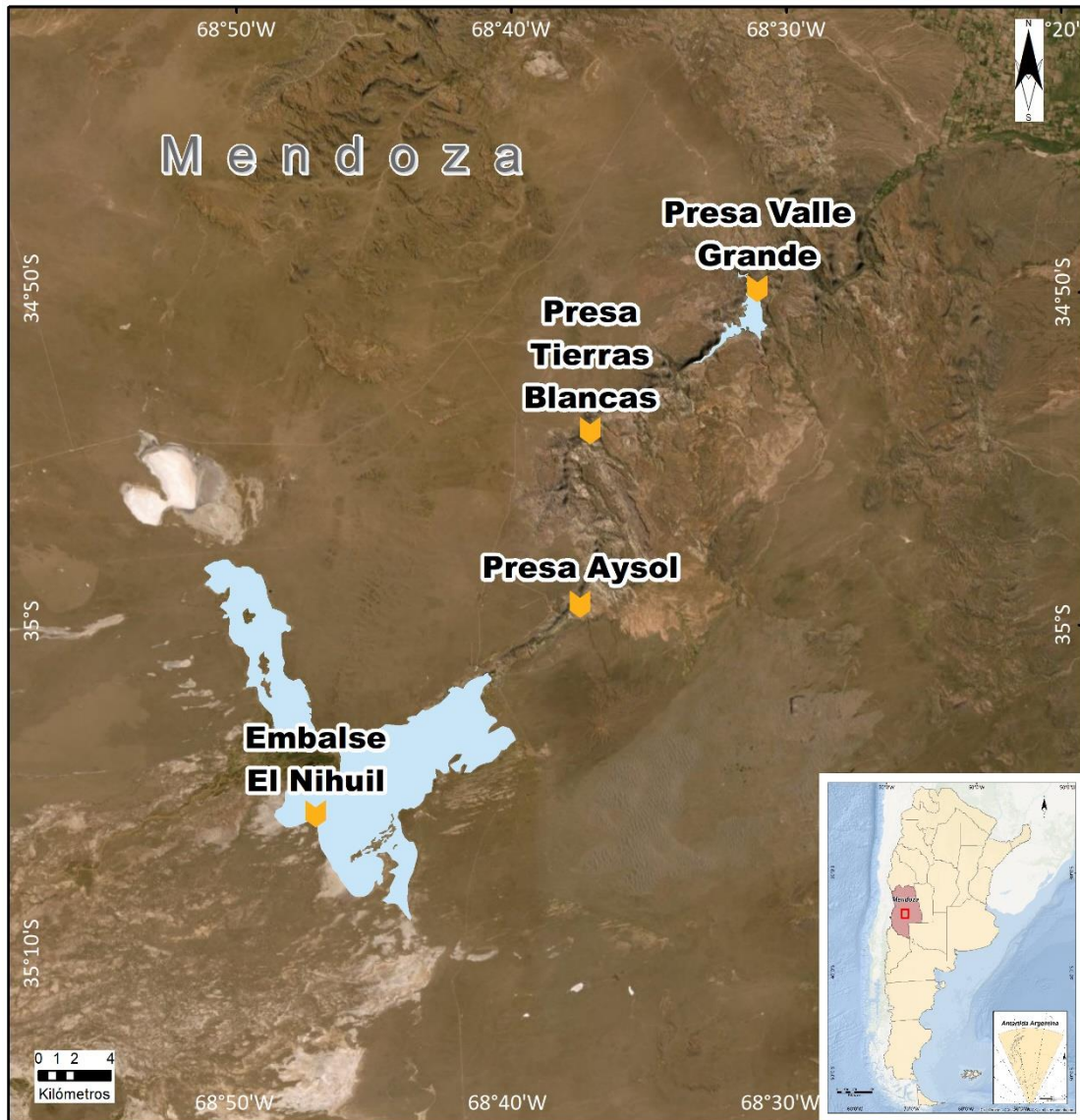


Figura 65: Presas del complejo hidroeléctrico Los Nihuales. Fuente: Barragán (2021).

En este contexto los actores involucrados adquirieron mayor complejidad. Los ingenieros señalaron las consecuencias de la construcción de la represa y continuaron con el seguimiento del conflicto. En este nuevo marco, adquirieron mayor preponderancia los organismos provinciales (DGI) y nacionales como Agua y Energía Eléctrica y, a partir de 1951 con la provincialización, La Pampa, quien se convirtió en demandante ante el Estado nacional y Mendoza, por su derecho sobre el río Atuel. De aquí en más se iniciaron acciones con diversas estrategias para revertir la situación generada por la primera represa del Nihuil en 1947.

La población pampeana ribereña continuó alzando su voz para reclamar, como lo demuestra la carta enviada por el agente policial Ángel Garay al presidente J.D. Perón en el año 1947, donde puso de manifiesto las condiciones de sequía reinantes por los desvíos

y cortes del río persistentes aguas arriba, a los que se sumó la represa. En su misiva afirmó cual era el impacto en la pérdida de producción de vacunos y lanares:

desgraciadamente en esta provincia (Mendoza) se obstruye el curso de las aguas por el cauce de los Ríos referidos por el regadío de campo en el paraje denominado "Loncovaca", que se benefician solamente dos personas según datos que se han podido recoger (...)Aquí no son dos personas solamente, Señor Presidente, los que claman por que se de largada a el agua, son cientos de familias, que ya ni agua para tomar consiguen, y son millones de cabezas de ganados que se pierden-Las familias enteras abandonan este lugar después de haber perdido todo su poco capital (Garay, carta con fecha 09/08/47).

El gobierno nacional dio respuesta, por medio de la Dirección General de Agua y Energía Eléctrica, que dictaminó la resolución 50/49 donde se establecieron tres sueltas anuales de agua por parte de Mendoza, las cuales debían alcanzar los 27.5 hm<sup>3</sup>. Esta resolución nunca se cumplió y fue motivo de numerosos reclamos pampeanos.

Retomando el papel de los ingenieros en estos años, del trabajo con las fuentes se destacan tres: Carlos Alberto Dillon, José Balbi y Ove Bock. Los dos primeros respondían a la Dirección Nacional de Irrigación, en tanto Ove Bock lo hacía al DGI de Mendoza. Tanto Dillon como Balbi en relevamientos encomendados por la repartición nacional, en la zona del oeste pampeano y sur mendocino, dieron cuenta a fines de la década del treinta de las consecuencias del endicamiento ilegal del río. En el caso de Dillon es muy claro sobre los perjuicios que acarrearía la construcción de la represa. Si bien, sostiene los beneficios que reportaría almacenar agua para dotar con riego en la época de escasas, no sucedería lo mismo con el tramo inferior. Señala al respecto:

Al atenuarse las crecidas del Atuel y almacenarse el agua en el dique, los actuales sobrantes que, como en el último mes de enero corrieron aguas debajo de San Pedro (el gasto medio de este mes fue de 73 m<sup>3</sup>.) y llegaron a La Pampa no volverán a producirse y quedará únicamente en manos de la administración del dique, el volver a producir el pico de crecida que podemos llamar 'artificial' y con el que puede beneficiarse la Gobernación de La Pampa. (...) el volumen y duración de esta crecida artificial está supeditada al manejo y distribución que de las aguas del Atuel se realice aguas abajo del dique... (Dillon, 1934, p. 14).

Más adelante, Dillon observó que en las estimaciones de las 130.000 ha empadronadas que abastecerá la futura represa, no se tuvo en cuenta que muchas de las concesiones otorgadas, se encontraban entonces dentro de la planta urbana (tanto en San Rafael como en General Alvear). Por lo tanto, tenían otro uso diferente del productivo, pues estaban edificadas.

A su vez en este informe, Dillon prevé otra posibilidad para mantener el flujo de agua sin la necesidad de recurrir a la construcción de la represa y sin perjudicar al oeste pampeano. La misma consistía en aumentar la periodicidad de los trabajos de desareno del cauce del río. Ello posibilitaría, incluso, revertir el retroceso de los bañados del Atuel. Esta propuesta era la sugerida por Dillon a las autoridades mendocinas, pero no fue considerada.

Balbi (1938), efectuó un relevamiento donde arribó a similares conclusiones que Dillon. El mismo dio cuenta que en décadas anteriores el Atuel se desbordaba en la zona de Santa Isabel y Algarrobo del Águila, formando extensos bañados. En este período sus caudales disminuyeron significativamente por los desvíos de agua tanto ilegales como legales, profundizando las condiciones de sequía. En estas circunstancias Santa Isabel no podía proveerse de agua (Difrieri, 1980).

La postura de Mendoza se tradujo por medio de presentaciones elaboradas por el ingeniero civil Ove Bock. En 1949 cuando ya estaba en funcionamiento la represa de El Nihuil, Ove Bock era subdelegado de la administración del río Atuel. En la exposición que escribe destaca la posición respecto al Atuel como río provincial, desconociendo la dinámica de la cuenca inferior, al afirmar que *“el río Atuel-con derecho o sin derecho-siempre en Mendoza ha sido considerado como río de la provincia, y en consecuencia las autoridades han tomado las disposiciones de acuerdo”* (Ove bock, 1949, p. 1). Según sus observaciones, el Atuel ingresaba en ocasiones esporádicas a La Pampa, en crecidas excepcionales, situación que generaba que a *“principios de este siglo había cierta gloria en la esquina Nor-Oeste de La Pampa, un notable bienestar de los hacendados proveniente de las aguas del Salado y Atuel”* (Ove Bock, 1949, p. 2). Desde su posición como ingeniero involucrado en la política hídrica mendocina donde se hacía un uso intensivo del agua, los pampeanos ribereños:

salvo muy pocas excepciones de potreros sembrados con alfalfa cerca del año 1920, en general los habitantes, que eran pocos, no hacían un uso sistemático o intensivo del agua que llegaba en abundancia desde Mendoza. No había represas

ni obras de arte de ninguna importancia, y la superficie sembrada era insignificante (Ove Bock, 1949, p. 2).

Este fundamento luego fue utilizado por las autoridades mendocinas, afirmando que La Pampa no necesita al río al no hacer un uso de sus aguas. Por otra parte, en este fragmento se reconoce la existencia de un caudal que ingresaba de forma regular a la gobernación pampeana.

En base a lo expuesto en capítulos previos, se afirma cómo el DGI fue y es un organismo donde se interrelacionan las redes de poder para asegurar aspectos económicos. Desde aquí el conocimiento experto, representado por los ingenieros, contribuyó a elaborar un discurso en torno al agua en un medio semiárido, no siempre coincidente con la realidad. En este sentido, se justificó el río como provincial, frente a la evidencia de su interprovincialidad. Para ello se adujo cambios en los caudales, es decir su disminución, a inicios de siglo XX. Con este argumento, se acreditó el uso unilateral del río y la consecuente desarticulación del THS. Por último, en estas citas quedan expuestas las representaciones de las autoridades hídricas mendocinas sobre los ríos, concebidos únicamente como portadores de un caudal que debe ser aprovechado económicamente. Con esta idea se relaciona el concepto de “agua que se pierde” o se “desaprovecha”.

### **6.3. Producción del complejo hidroeléctrico Los Nihules.**

El complejo hidroeléctrico Los Nihules, se construyó contemporáneamente a otras obras hídricas en el país entre las que se incluyen centrales hidroeléctricas y diques partidores y derivadores. Para el año 1974 dentro de la cuenca del Desaguadero se registraron 46 obras de estas características, de las cuales 34 ya estaban en explotación y las restantes en ejecución. De estas obras, 32 se encontraban dentro de la provincia de Mendoza (Ministerio de Obras Públicas, Consejo Provincial del Agua, 1974), lo cual brinda una idea del aprovechamiento intensivo que se realizó de los ríos cuyanos entre las décadas de 1940 y 1970. Las capacidades generadoras de energía del complejo hidroeléctrico Los Nihules para la década de los sesenta se presentan en la Tabla 11.

Obra	Potencia Instalada	Energía Anual GWh
<b>Nihuil I</b>	74.240 kw.	71,5
<b>Nihuil II (segunda etapa)</b>	74.000 kw. 127.000 kw.	344 350
<b>Nihuil III</b>	31.000 kw.	150
<b>Valle Grande (Nihuil IV)</b>	45.000 kw.	140

Tabla 11: Producción de energía del complejo hidroeléctrico El Nihuil. Fuente: Langhoff (2020) con base en documento Datos sobre el río Atuel.

En ese entonces, estaba en ejecución el dique de Valle Grande. En la actualidad los datos que provee el gobierno nacional sobre la producción del complejo (Tabla 12), son los siguientes:

Presa	Altura presa	Volumen presa	Capacidad embalses	Potencia instalada	Generación anual	Usos
<b>Nihuil I</b>	25 m.	65.000 m <sup>3</sup>	259 hm <sup>3</sup>	74 MW	296 GWh	Riego y generación eléctrica
<b>Aisol (Nihuil II)</b>	40 m.	30.635 m <sup>3</sup>	0,71 hm <sup>3</sup>	136,2 MW	316 GWh	Generación eléctrica
<b>Tierras Blancas (Nihuil III)</b>	37 m.	32.800 m <sup>3</sup>	0,89 hm <sup>3</sup>	52 MW	130 GWh	Generación eléctrica
<b>Valle Grande (Nihuil IV)</b>	115 m.	700.000 m <sup>3</sup>	168 hm <sup>3</sup>	25 MW	87 GWh	Riego, generación eléctrica, turismo y recreación.

Tabla 12: Producción del complejo hidroeléctrico El Nihuil. Fuente: Langhoff (2020) con base en

<https://www.argentina.gob.ar/orsep/registro-de-presas-fiscalizadas>

Ambas tablas permiten observar como la generación anual de energía, aumentó desde la construcción del complejo a la actualidad, incrementándose también la potencia instalada. Ello es notorio en el caso de Nihuil I donde se pasó de 71,5 GWh a 296 GWh. A su vez,

es posible establecer una comparación entre parte de la región cuyana y la región Comahue<sup>37</sup>, donde también es visible el desarrollo del paradigma de la “misión hidráulica” (Tabla 13).

<b>Presa</b>	<b>Año</b>	<b>Altura</b>	<b>Volumen</b>	<b>Capacidad</b>	<b>Pot.</b>	<b>Gen.</b>	<b>Usos</b>
		<b>a</b>	<b>presa</b>	<b>d</b>	<b>Instalada</b>	<b>Anual</b>	
		<b>Presa</b>		<b>embalses</b>	<b>a</b>	<b>l</b>	
<b>Alicurá</b>	1984	135 m	13.000.000 m <sup>3</sup>	3.215 hm <sup>3</sup>	1.000 MW	2.360 GWh	Electricidad
<b>Piedra del Águila</b>	1993	172 m	2.780.000 m <sup>3</sup>	12.400 hm <sup>3</sup>	1.400 MW	5.500 GWh	Atenuación de crecidas y electricidad.
<b>Pichi Picun Leufú</b>	1999	45 m	1.350.000 m <sup>3</sup>	197 hm <sup>3</sup>	261 MW	1.080 MWh	Atenuación de crecidas y electricidad.
<b>El Chocón</b>	1972	86 m	13.000.000 m <sup>3</sup>	26.300 hm <sup>3</sup>	1.200 MW	3.350 GWh	Aten. de crecidas, electricidad y turismo.
<b>Arroyito</b>	1993	26 m	4.000.000 m <sup>3</sup>	361 hm <sup>3</sup>	120 MW	720 GWh	Compensador El Chocón y electricidad.
<b>Portezuelo Grande</b>	1972	12 m	500.000 m <sup>3</sup>	9 hm <sup>3</sup>			Atenuación de crecidas.
<b>Loma de la Lata</b>	1974	16 m	1.500.000 m <sup>3</sup>	28.164 hm <sup>3</sup>			Atenuación de crecidas y riego.
<b>Planicie Banderita</b>	1977	35,50 m	400.000 m <sup>3</sup>	28.162 hm <sup>3</sup>	450 MW	1.510 GWh	Aten. de crecidas,

<sup>37</sup> La página [www.argentina.gob.ar](http://www.argentina.gob.ar) utiliza esta denominación para las distintas zonas donde se encuentran las presas.

							electricidad y turismo.
<b>El Chañar</b>	197 9	17,50 m	1.750.000 m <sup>3</sup>	34 hm <sup>3</sup>			Comp. P. Banderita y riego.
<b>Mari Menuco</b>	197 4	16 m	500.000 m <sup>3</sup>	28.164 hm <sup>3</sup>			Atenuación de crecidas.

Tabla 13: Presas construidas en la región Comahue, comparación con zona del Atuel. Fuente: Langhoff (2021) con base en <https://www.argentina.gob.ar/orsep/registro-de-presas-fiscalizadas/regional-comahue/mari-menuco>

Las obras que realizan un mayor aprovechamiento de las cuencas hídricas se encuentran repartidas entre Cuyo y el norte patagónico (Comahue). En ambos casos las obras se concretaron, mayormente, entre las décadas de los sesenta y setenta. Sin embargo, su planificación empezó en décadas anteriores, como en el caso de Los Nihuiles. Es posible afirmar que en la actualidad quedan aún vigentes proyectos que se elaboraron en el auge del paradigma hidráulico, como el caso del trasvase del Río Grande a la cuenca del Atuel. Este proyecto ya era expuesto y considerado como una obra a realizarse en el año 1946: “*Construcción de un gran canal que partiendo del río Grande sirva para auxiliar las dotaciones de agua de los ríos Mendoza, Tunuyán, Diamante y Atuel*” (Cámara de Diputados de la Nación, 1946, p.820). Hoy en día continúa vigente su realización en el ámbito de la provincia de Mendoza.

#### 6.4. Conclusiones preliminares.

La función que adquirieron los ingenieros como actores científicos que intervinieron en la circulación del río Atuel, es clave para entender cómo se gestó la “misión hidráulica” en el sur mendocino. En este proceso el otro actor necesario fue el Estado, tanto nacional como provincial, el cual debió responder a necesidades como el fomento de las zonas irrigadas y la generación de energía por medio del aprovechamiento hidroeléctrico, en un contexto internacional signado por dos guerras mundiales y una crisis económica mundial. Por entonces, la dinámica de investigación y explotación hídrica se centró en estudiar los aprovechamientos con planificaciones parciales no integrales del río Atuel. No se pensó en el río como un sistema complejo de circulación del agua donde intervienen tanto factores naturales (clima, suelo) como humanos. Aquí,

las relaciones de poder se dieron en torno al recurso para su utilización con fines específicos.

El manejo que Mendoza efectuó desde fines del siglo XIX y que concretó con la construcción de represas y embalses en las distintas cuencas que surcan la provincia, la dotó de un poder en política hídrica, referencial dentro del país. Esto le otorgó una superioridad en el manejo y planificación en temática hídrica. Por otra parte, en Mendoza se lograron estructurar en relación al agua el conocimiento científico-técnico, el interés económico con el énfasis puesto en las bodegas, lo cual permitió también el acceso a instituciones como bancos, conformación de sociedades e integrar organismos como la DGI.

En base a las fuentes, se concluye que en las décadas del cuarenta y cincuenta Mendoza llegó a “dominar el desierto”, porque pudo utilizar el agua de forma científica, según los presupuestos de la época, con el objetivo de aumentar la producción. El resultado son los oasis bajo riego que, desde el enfoque de la GFC, constituyen un THS, portador de relaciones entre actores, simbolismos y una impronta identitaria donde el agua es determinante. No obstante, cada elemento que se fue sumando al THS, hizo que las dinámicas se transformaran.

La construcción de la represa fue una intervención directa en el CHS puesto que implicó una alteración arbitraria en la distribución del agua, asentada en un andamiaje legal como la ley de aguas mendocina y en la desigualdad jurisdiccional. Esto implicó el desconsiderar los usos que se hacían aguas abajo del río, básicamente el beneficio que representó para la ganadería extensiva y el dinamismo que otorgó al circuito productivo correspondiente. Esta cuestión fue resaltada por los ingenieros Dillon y Balbi, incluso reconocida en algunos informes por el ingeniero Ove Bock.

En esta línea, el oeste pampeano que hasta la primera mitad de siglo recibió el agua del Atuel, constituyó otra variante de THS diferente del sur mendocino. Aquí, si bien no se hicieron obras para contener y aprovechar de forma intensiva el agua, la cuestión hídrica fue central para la producción ganadera extensiva, el asentamiento de población de forma incipiente y el mantenimiento de un sistema natural de humedales, como así también continuó siéndolo con la interrupción del río. No obstante, los aspectos inmateriales que hacen al THS, se mantienen presentes a través de la memoria hídrica.



## Capítulo VII.

### 7. El CHS alterado. Un acercamiento desde los datos y los testimonios.

En este capítulo se presentan los efectos de la intervención de obras de regulación hídrica en el CHS del Atuel. Para conocer su impacto, se abordan los datos relacionados con aforos, precipitaciones y fluctuación de la población. A su vez, se contrastan estos datos con los primeros testimonios de los afectados pampeanos por las disminuciones de caudal en la zona de Santa Isabel.

En este periodo la intervención ingenieril y las políticas orientadas a favorecer un mejor aprovechamiento de los ríos, generó la sistematización de las mediciones de los caudales hídricos y el monitoreo de las precipitaciones. A inicios de siglo XX los datos que disponían los técnicos y las autoridades del agua, se remitían a observaciones y su recopilación a través de la información que suministraban los habitantes de los lugares.

En el caso de la cuenca del Atuel, las estaciones de aforos se crearon hacia mediados de siglo en coincidencia con la consolidación de la estructura del DGI y los proyectos de utilización intensiva del curso de agua. Mientras en territorio pampeano los datos de aforos son más recientes, parten desde la segunda mitad de siglo, en relación con la provincialización. No sucede lo mismo con las estadísticas de precipitaciones, dado que se encuentran disponibles con referencias de más de 70 años, lo cual permite seguir la sucesión de ciclos secos y húmedos.

Los años de inicio de recolección de los registros varían entre estaciones. La estación El Sosneado cuenta con registros de datos desde 1968 (Fig. 66).

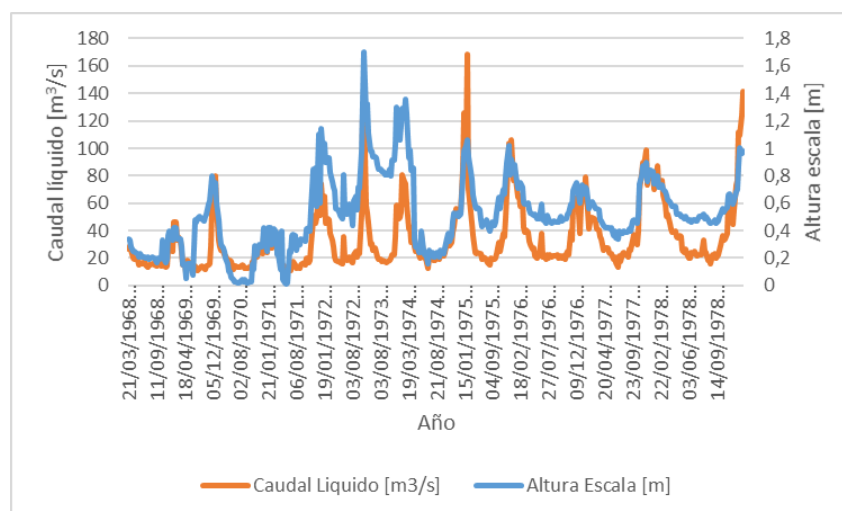


Figura 66: Aforos estación El Sosneado, 1° período. Fuente: Langhoff (2020) con base en <http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/>

A lo largo de los 50 años, en El Sosneado se identifican máximos del caudal, con medidas de 133,794 m<sup>3</sup> y 168, 471 m<sup>3</sup> en 1973 y 1974 respectivamente. La misma situación de medidas excepcionales se repite en 1978 donde el caudal llegó a los 141,249 m<sup>3</sup> (Tabla 14). En la década siguiente estos volúmenes se mantuvieron entre los 100 y 150 m<sup>3</sup>. En el año 1982 hay un aumento excepcional que no volvió a repetirse, con 204,743 m<sup>3</sup>. Tanto los inicios de la década de los setenta como el año 1982, son recordados en el oeste pampeano, como años de crecidas excepcionales del río (Fig. 67). Estos datos volcados en una tabla donde se consideran los caudales medios cada 10 años, permiten visualizar mejor estos caudales máximos (Tabla N°14).

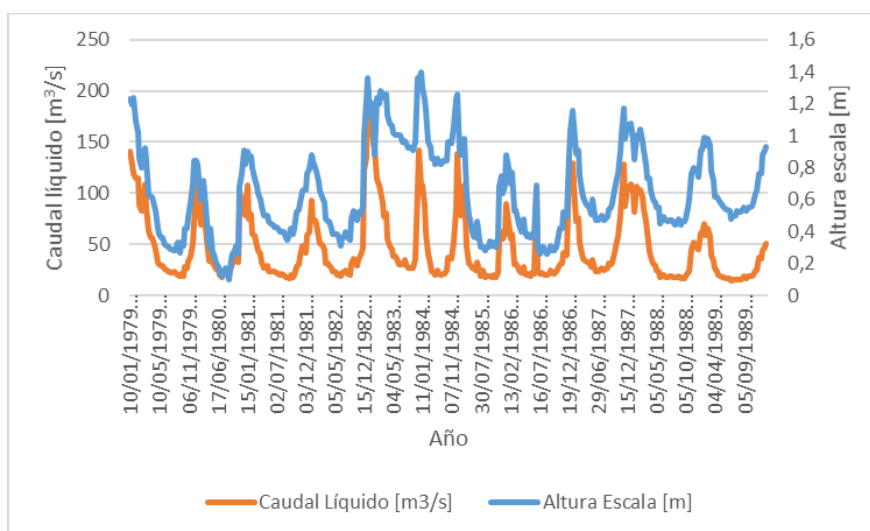


Figura 67: Estación El Sosneado, 2° período. Fuente: Langhoff (2020) con base en <http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/>

Años	Promedio caudal	Caudales altos	Caudales bajos
<b>1968-1978</b>	34,45 m <sup>3</sup>	133, 794 m <sup>3</sup> (1973) 168,471 m <sup>3</sup> (1974) 141,249 m <sup>3</sup> (1978)	
<b>1979-1989</b>	46,26 m <sup>3</sup>	204,743 m <sup>3</sup> (1982)	
<b>1990-2000</b>	36,28 m <sup>3</sup>		
<b>2001-2011</b>	45,48 m <sup>3</sup>		
<b>2012-2018</b>	31,61 m <sup>3</sup>		12,96 m <sup>3</sup> (2012)

Tabla 14: Promedio caudal para estación El Sosneado. Fuente: Langhoff (2021) con base en <http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/>

Desde la prensa se destacó la reactivación del cauce a mediados de los setenta cuando se produjo la primera inundación desde la construcción del Nihuil:

Medio asombrado nos espera mientras cruzamos con el agua hasta el cuello, llevando en alto las cámaras y los grabadores, el arroyo de las Bardas. Una suelta sorpresiva ha llenado el cauce seco y ha cortado incluso varios caminos de la zona. Es la segunda vez que, en casi treinta años, se produce una inundación como las antiguas (Ford, 1976, p.14).

Estas crecidas excepcionales debieron colmar la capacidad del embalse, por lo cual comenzaron a liberar importantes volúmenes de agua. La estación de aforo, Puesto de Ugalde, localizada en el arroyo de la Barda (activa desde 1975) registró un máximo en el año 1976 de 9,7 m<sup>3</sup> durante el mes de junio.

Para el periodo de 10 años comprendido entre 1990 y 2000, los caudales máximos se mantuvieron entre 100 y 120 m<sup>3</sup> y los mínimos en invierno entre 14 y 20 m<sup>3</sup> (Fig. 68). El comienzo del siglo XXI registró aumentos del caudal con máximos de 2005-06 y se mantuvieron entre 14 y 20 m<sup>3</sup> (Fig. 69). El más bajo se dio en 2011 con 12,966 m<sup>3</sup> (Fig. 69).

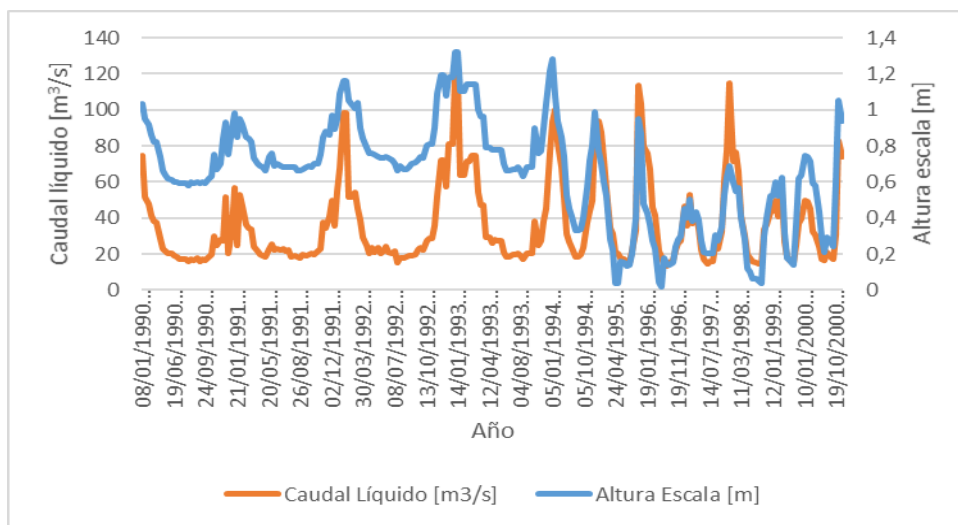


Figura 68: Estación El Sosneado, 3° período. Fuente: Langhoff (2020) con base en <http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/>

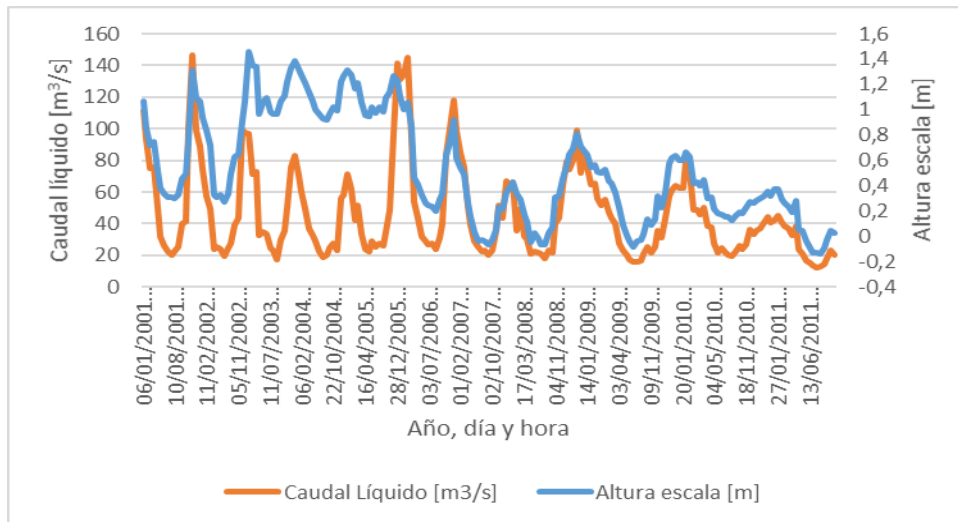


Figura 69: Estación El Sosneado, 4° período. Fuente: Langhoff (2020) con base en <http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/>

El último período abarca entre 2012-2018, coincide con la declaración de emergencia hídrica en Mendoza a partir de 2011. En la Figura 70 se observa que ya no se produjeron valores por encima de los 100 m<sup>3</sup>, sino que se mantuvieron por debajo. En resumen, los valores máximos se produjeron a mediados de los años setenta y en 1982.

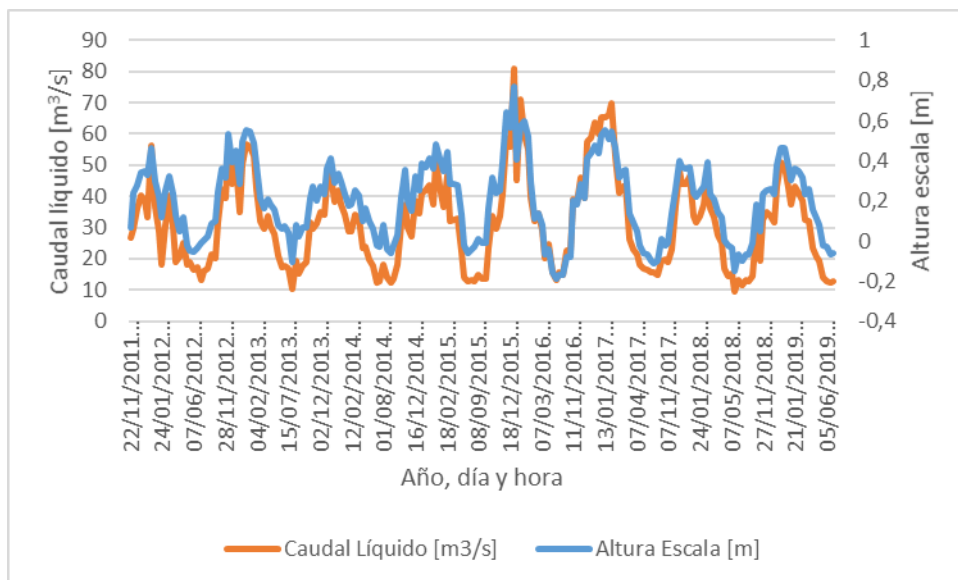


Figura 70: Estación El Sosneado, 5° período. Fuente: Langhoff (2020) con base en <http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/>

La siguiente estación es La Angostura, esta es la más antigua. Los registros a los que se tuvo acceso se inician en 1954 y, al igual que en el caso anterior, se localiza antes del embalse del río. En este caso también se tomaron períodos de diez años. En 1973, el ingeniero Ennio Pontussi en su informe para la Subsecretaría de Energía relacionado con

la interprovincialidad del río, identificó 13 ciclos hidrológicos (Tabla 15) a través de las mediciones de esta estación.

Año	M <sup>3</sup> /s	Hm <sup>3</sup> /s	M <sup>3</sup> /s diario	Hm <sup>3</sup> /s diario	Mes
<b>1907</b>	100	259	112	9,7	E
	89	231	107	9,2	F
<b>1909</b>	90	233	106	9,2	E
<b>1913</b>	102	265	106	9,2	E
<b>1915/16</b>	91	236	135	11,7	D
	118	306	158	13,6	E
	110	285	158	13,6	F
<b>1917</b>	90	233	117	10,2	E
	61	158	141	12,2	F
<b>1920</b>	83	216	103	8,9	E
	75	195	130	11,2	F
<b>1926</b>	85	220	114	9,8	E
	80	208	112	9,7	F
	55	143	101	8,7	M
<b>1930/31</b>	77	200	119	10,2	N
	81	211	149	12,9	D
	85	220	120	10,3	E
	89	231	120	10,3	F
<b>1941</b>	103	267	110	9,5	E
<b>1941/42</b>	91	236	130	11,2	D
	134	347	152	13,1	F
	85	220	140	12,1	F
<b>1953/54</b>	98	254	114	9,8	D
	86	223	113	9,7	E
	65	169	126	10,9	F
<b>1963/64</b>	63	164	118	10,2	D
	88	228	104	9,0	E

Tabla 15: Ciclos hidrológicos Pontussi. Fuente: elaboración cuadro con base en Pontussi (1973).

Estos datos permiten completar la información faltante para esta estación. En las figuras 71; 72; 73; 74; 75 y 76 se exponen los datos obtenidos para la estación de aforo de La Angostura.

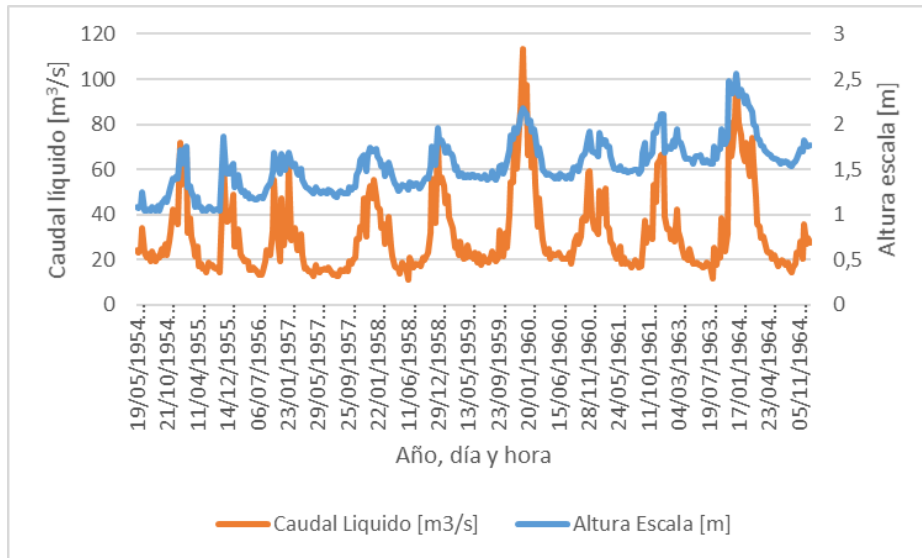


Figura 71: Estación La Angostura, 1° período. Fuente: Langhoff (2020) con base en <http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/>

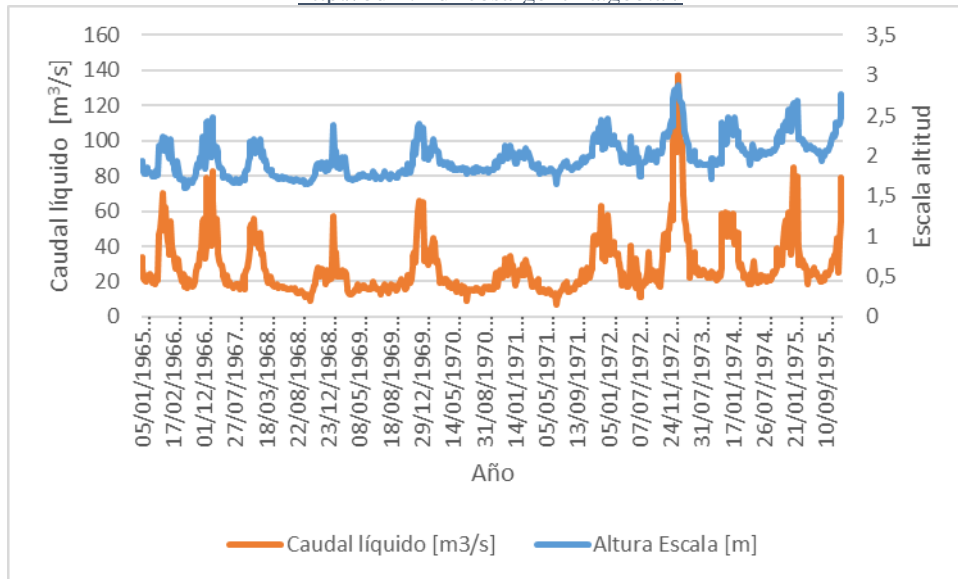


Figura 72: Estación La Angostura, 2° período. Fuente: Langhoff (2020) con base en <http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/>

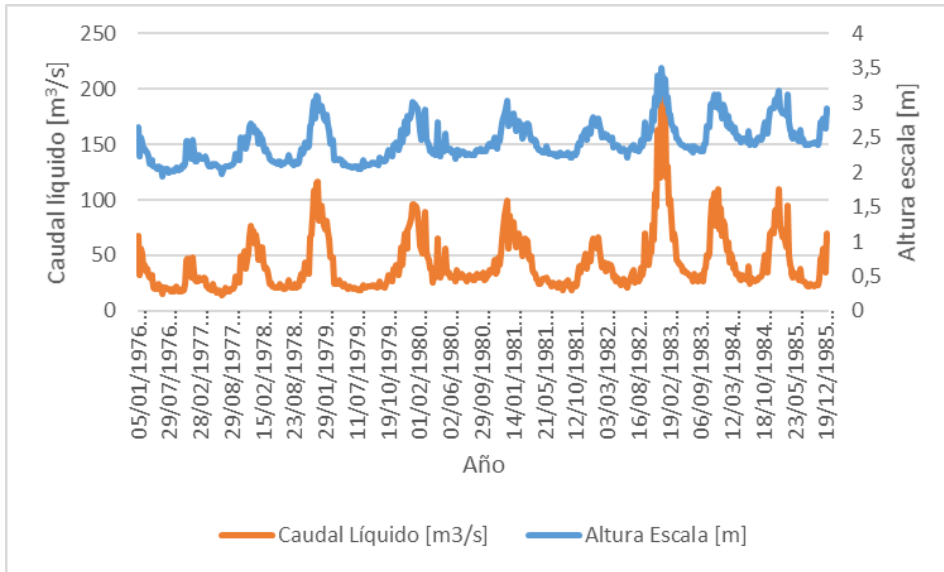


Figura 73: Estación La Angostura, 3° período. Fuente: Langhoff (2020) con base en <http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/>

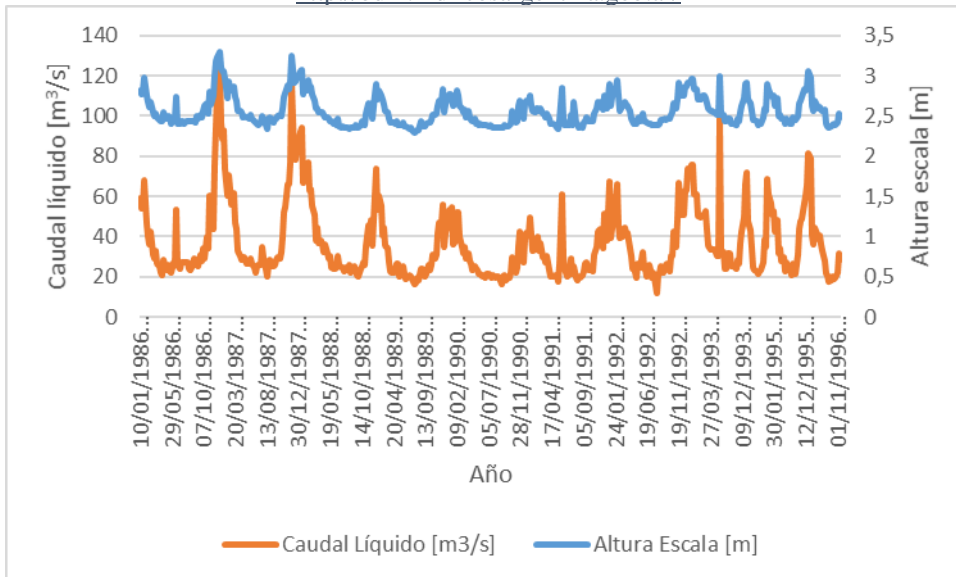


Figura 74: Estación La Angostura, 4° período. Fuente: Langhoff (2020) con base en <http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/>

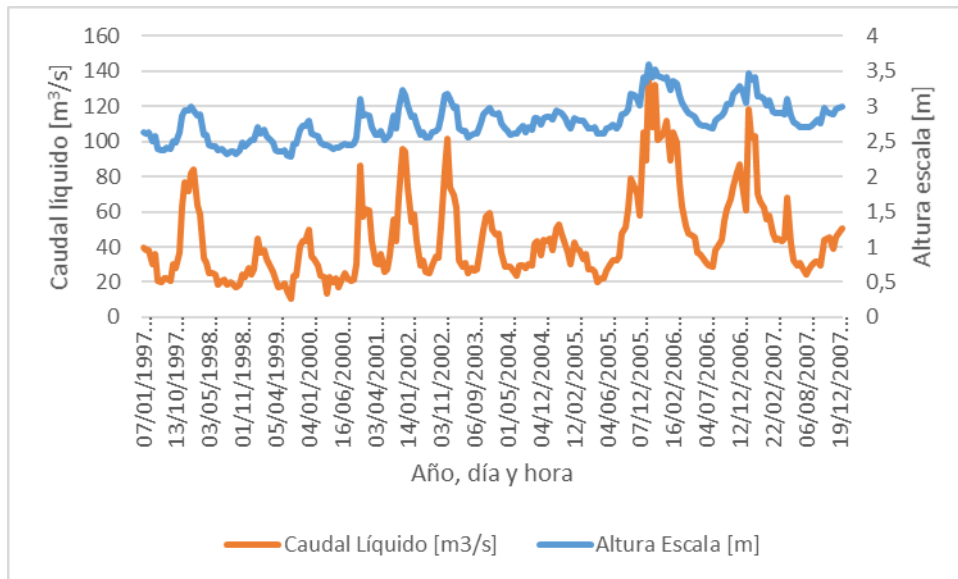


Figura 75: Estación La Angostura, 5° período. Fuente: Langhoff (2020) con base en <http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/>

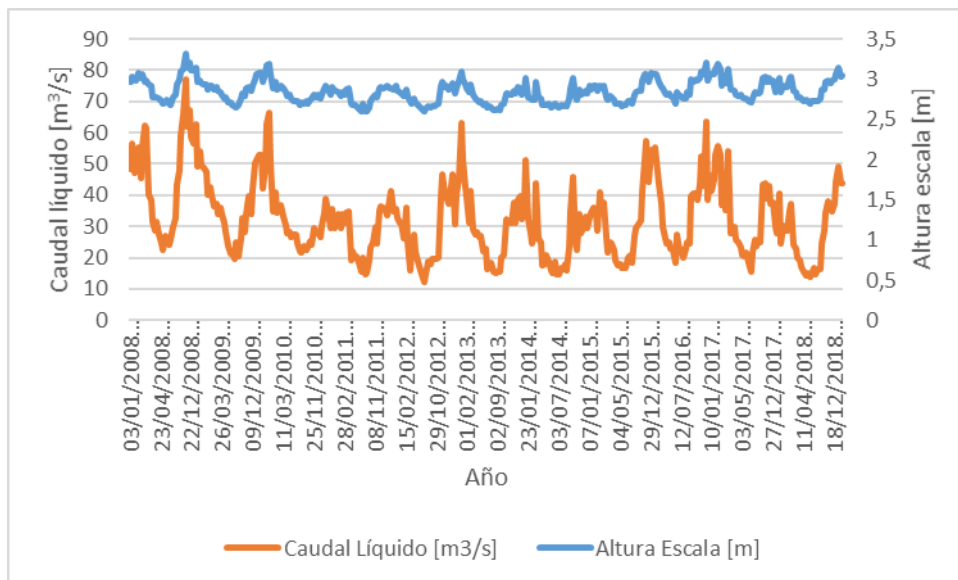


Figura 76: Estación La Angostura, 6° período. Fuente: Langhoff (2020) con base en <http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/>

Los datos de La Angostura coinciden en gran parte con los de la estación El Sosneado (Figs. 67 a 70). En la década del 50 los caudales se mantuvieron entre 60 y 80 m<sup>3</sup> con un máximo de 113,437 m<sup>3</sup> en 1959, y con mínimos por debajo de los 20 m<sup>3</sup>. A inicios de los sesenta se produjo una baja importante en el volumen del río. En septiembre de 1960 circulaban solo 18, 107 m<sup>3</sup>, esta situación prevaleció en 1961, donde para el mismo mes se registraron 17, 24 m<sup>3</sup> (Fig. 71).



Según las fuentes documentales consultadas, en 1961 se produjo una situación de escasez hídrica en el Atuel, que condujo a realizar intervenciones no convencionales<sup>38</sup> en las nacientes del río. En la laguna Atuel, hubo un operativo militar que dinamitó el endicamiento natural que la contiene. Como resultado, la laguna solo descendió 30 cm abriendo una brecha de cuatro metros de ancho por 12 m de profundidad, con dos metros y medio de base:

estas voladuras permitieron que el río registrara una máxima de 27.500 cm<sup>3</sup> por segundo, habiendo aumentado en veintinueve millones de m<sup>3</sup> el volumen del lago El Nihuil. Con esto se pensó suplir las deficiencias de la falta hídrica y la producción energética del complejo hidroeléctrico del cañón del Atuel, preocupación de directivos de Agua y Energía de la Nación, cuya puesta en marcha contó con un operativo del Batallón de Ingenieros 141 de Campo Los Andes (Lagiglia, 1997, p. 26).

A finales de esa década, en 1968, el río sufrió otra baja de caudal importante, donde circularon 8,915 m<sup>3</sup>, una de las más significativas registradas. Incluso en comparación a la última década en el contexto de la crisis hídrica declarada, donde el mínimo fue de 12,381 m<sup>3</sup> en mayo de 2012 (Fig. 76).

Los datos obtenidos de la estación de aforos de Carmensa, se inician en 1985 en adelante. Esta estación se ubica después del área de riego del oasis sur, por lo que registra menor caudal (Fig. 77). Aquí el promedio del caudal se encuentra entre 35 y 50 m<sup>3</sup>, con un aumento en 2001 donde se midieron 66,21 m<sup>3</sup>. En cuanto a los niveles mínimos de circulación de agua, los mismos se ubican entre 0,3 y 0,7 m<sup>3</sup>.

Se observa que el caudal máximo se registró en octubre del 2001, con 66, 21 m<sup>3</sup> seguido por julio de 2006 con 45,42 m<sup>3</sup>, en tanto los registros más bajos se dan entre 1997 y 1999, con 0,107 y 0,154 m<sup>3</sup> respectivamente (Fig. 77). Las mediciones efectuadas en el periodo de emergencia hídrica (2011-2019), sostienen que los caudales mínimos que ingresaron van de 0,87 m<sup>3</sup> en 2011 a 0,1 m<sup>3</sup> en 2014 y el máximo registrado es de 23,341 m<sup>3</sup> en octubre (época de deshielo) de 2016.

Los datos que aporta la estación de Puesto Ugalde (Fig. 78), situada en el ingreso del río al territorio pampeano sobre el arroyo de la Barda, a nivel nacional figuran

---

<sup>38</sup> Por no convencionales se entiende en este trabajo a aquellas soluciones que buscan brindar una alternativa rápida en un corto período de tiempo, es decir no consiste en la realización de obras de gran envergadura.

registros desde el año 2013 (Fig. 78), mientras que en el sistema BDH de la provincia de La Pampa, se cuenta con datos desde 1975 (Fig. 79) y ofrecen un contraste notorio con los caudales aforados en Carmensa (Fig. 77). En este caso se observa que en enero de 2014 (Figs. 77 y 78) el cauce estuvo seco, lo mismo sucedió durante los meses de enero a abril de 2015 y 2019 (aunque aquí se excede temporalmente de la investigación). Fuera de estos parámetros en negativo, los máximos se mantuvieron por debajo de los 10 m<sup>3</sup>. Mientras esta situación se observa en La Pampa, en Carmensa, en los mismos años, se registró una circulación mínima de caudal (Fig. 77). Desde que se reactivó la circulación del río en la década del setenta, se produjeron registros máximos en el verano de 1983 con 83,1 m<sup>3</sup> y en 1984 con 66,2 m<sup>3</sup> en invierno (Figs. 77 y 78).

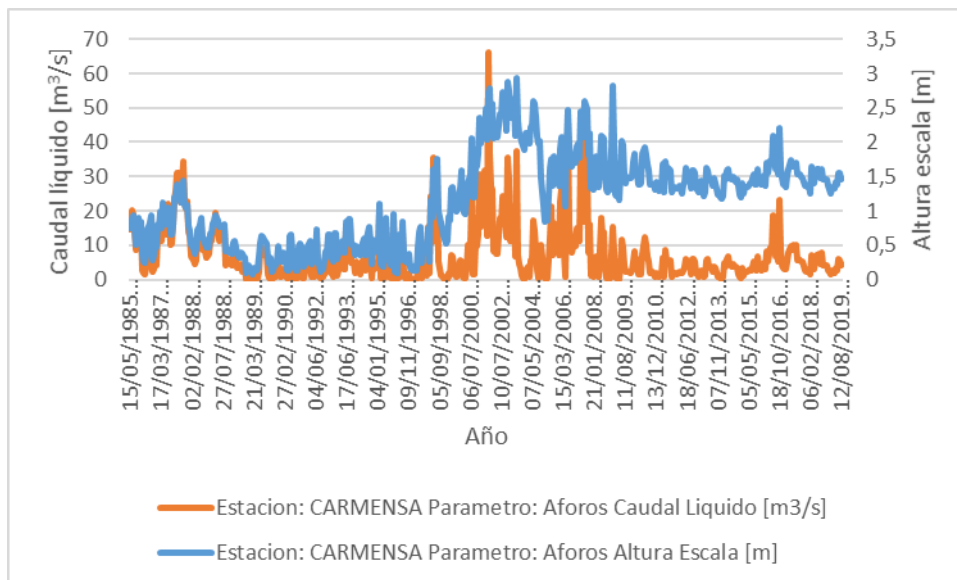


Figura 77: Estación Carmensa, rango de tiempo 33 años (1985-2018). Fuente: Langhoff (2020) con base en <http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/>

Asimismo, es necesario destacar que esta reactivación del cauce del Atuel, permitió desarrollar en la segunda mitad de los setenta la experiencia de riego en la estancia “La Buena Fe”. Luego de la segunda mitad de los ochenta, el caudal disminuyó, encontrándose el cauce seco por mayores períodos de tiempo en la última década, tal como se observa en la Figura 77. En tanto los últimos ingresos de caudales máximos se produjeron en 2016 con 17,01 en el mes de julio (Fig. 78), siendo el resto de la década donde menor circulación de agua se produjo en los últimos cincuenta años.

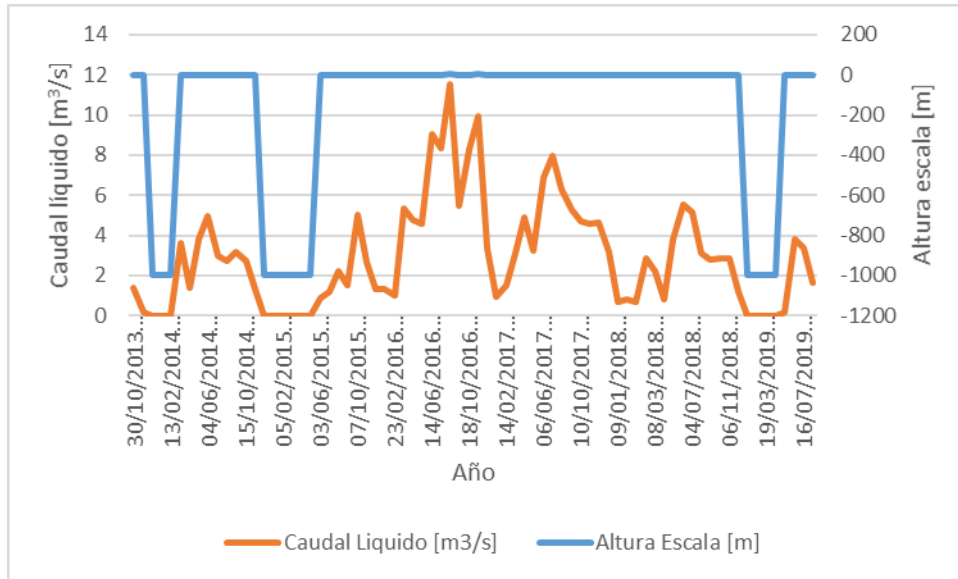


Figura 78: Estación Ugalde. Fuente: Langhoff (2020) con base en <http://bdhi.hidricosargentina.gov.ar/>

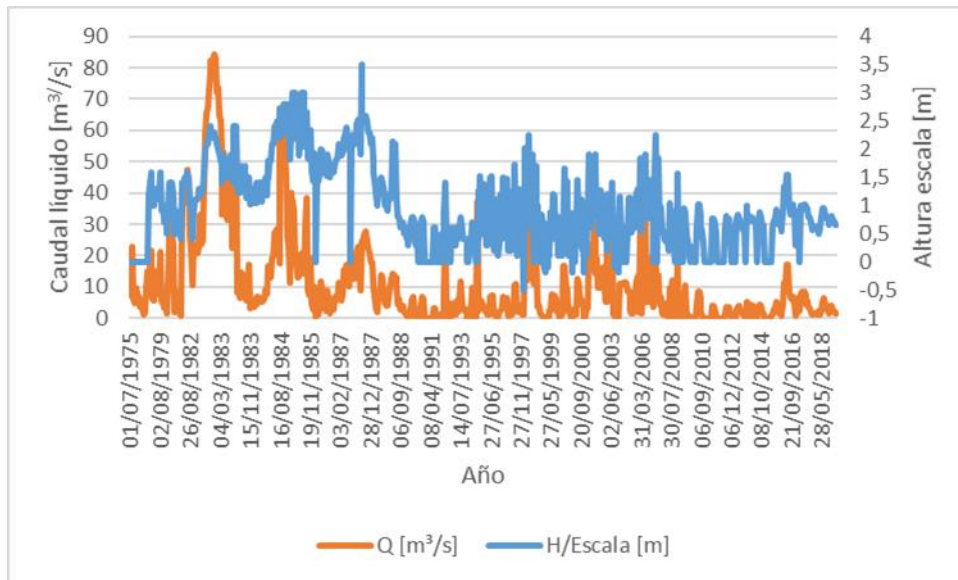


Figura 79: Estación Ugalde. Fuente: Langhoff (2020) con base en [http://www.bd.h.lapampa.gov.ar/filtro\\_aforoxaguasuperficial\\_listado.php?xgap\\_historial=reset](http://www.bd.h.lapampa.gov.ar/filtro_aforoxaguasuperficial_listado.php?xgap_historial=reset)

### 7.1. Las precipitaciones como evento vital del CHS.

En cuanto a las precipitaciones, la información se obtuvo, para el caso de las localidades pampeanas, de la Base de Datos Hidrológica (BDH) de la Secretaría de Recursos Hídricos de La Pampa, en tanto para el oasis sur, solo se logró acceder a los datos de San Rafael. En este caso fueron facilitados por el Servicio Meteorológico Nacional.

Los registros de precipitaciones tienen una antigüedad mayor que los de aforos, puesto que en los casos de Algarrobo del Águila y Santa Isabel datan del año 1934 y 1932, respectivamente (Figs. 80 y 81), en forma incompleta abarcan hasta el año 2009. Estos datos permiten contrastar la información aportada por entrevistas y documentos que hablan de una serie de períodos secos.

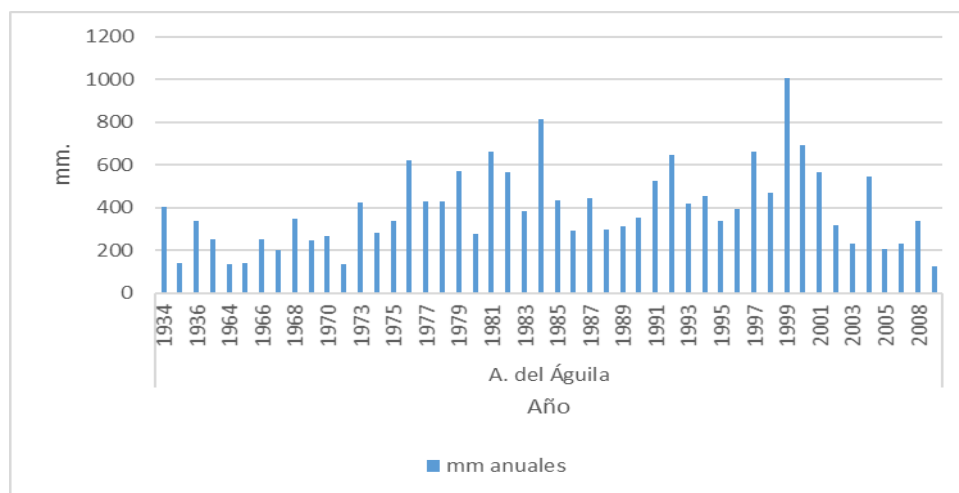


Figura 80: Precipitaciones en Algarrobo del Águila. Fuente: Langhoff (2019) con base en [http://www.bdh.lapampa.gov.ar/precipitacion\\_listado.php?idpoint=156255&xgap\\_param\\_idpoint=156255&retorno=estmeteorologica\\_master.php](http://www.bdh.lapampa.gov.ar/precipitacion_listado.php?idpoint=156255&xgap_param_idpoint=156255&retorno=estmeteorologica_master.php)

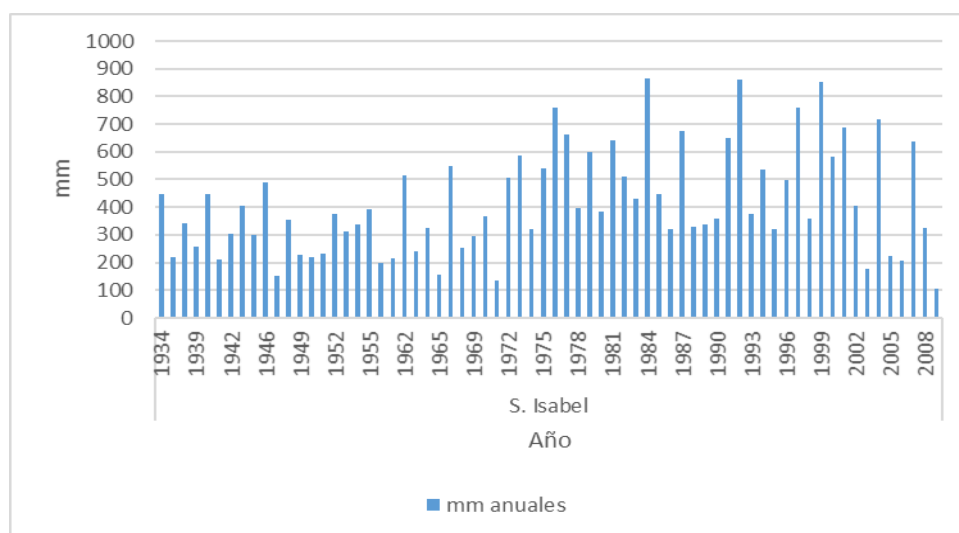


Figura 81: Precipitaciones en Santa Isabel. Fuente: Langhoff (2019) con base en [http://www.bdh.lapampa.gov.ar/precipitacion\\_listado.php?idpoint=156395&xgap\\_param\\_idpoint=156395&retorno=estmeteorologica\\_master.php](http://www.bdh.lapampa.gov.ar/precipitacion_listado.php?idpoint=156395&xgap_param_idpoint=156395&retorno=estmeteorologica_master.php)

Las localidades de Algarrobo del Águila y Santa Isabel se ubican entre las isohietas de los 400 y 300 mm anuales, las precipitaciones por debajo de los 300 mm coinciden con períodos caracterizados por sequía. Los inicios de la década del treinta estuvieron

signados por la combinación de sequía y crisis económica mundial. En la primera mitad de la década, los registros eran menores a 200 mm.

En la década del cuarenta, algunos entrevistados dieron cuenta de una intensa sequía que afectó la zona y se vio agravada por la construcción de la represa El Nihuil. Dicha situación se aprecia en Santa Isabel donde en 1947 llovieron 147 mm y en Algarrobo del Águila las precipitaciones disminuyeron entre 1936 y 1963. Esta serie de factores ligados a la escasez de agua, fueron determinantes en el despoblamiento de esta zona.

A partir de la década del sesenta las precipitaciones se incrementaron, con registros de hasta 800 mm en los ochenta y los noventa. En Algarrobo del Águila se registra un año muy húmedo en 1999 con 1.005,5 mm. De allí en adelante, tienden a disminuir. Los años 2005-06 fueron de escasas precipitaciones y en 2009 se registraron en Algarrobo del Águila 127 mm y 104 en Santa Isabel. En base a los años que se tienen registro de las precipitaciones para estas dos localidades, el promedio para Algarrobo del Águila es de 394 mm y para Santa Isabel 415,05 mm.

En San Rafael (Fig. 82) los registros pluviométricos, se inician en el año 1956 hasta 2018. Allí las precipitaciones se mantienen entre los 400 y los 200 mm, con períodos por debajo de los 200 mm como sucede en la segunda mitad de la década de los ochenta, donde en el año 1989 se registraron solo 22,1 mm. En el inicio del nuevo milenio los años por debajo de los 200 mm, son 2004 y 2006. En la década siguiente en el contexto de la emergencia hídrica, el 2016 registró 641,6 mm. Esta década no se puede comparar con los registros pampeanos, al no encontrarse estos últimos datos disponibles. El promedio de precipitaciones aquí se ubica en 351 mm.

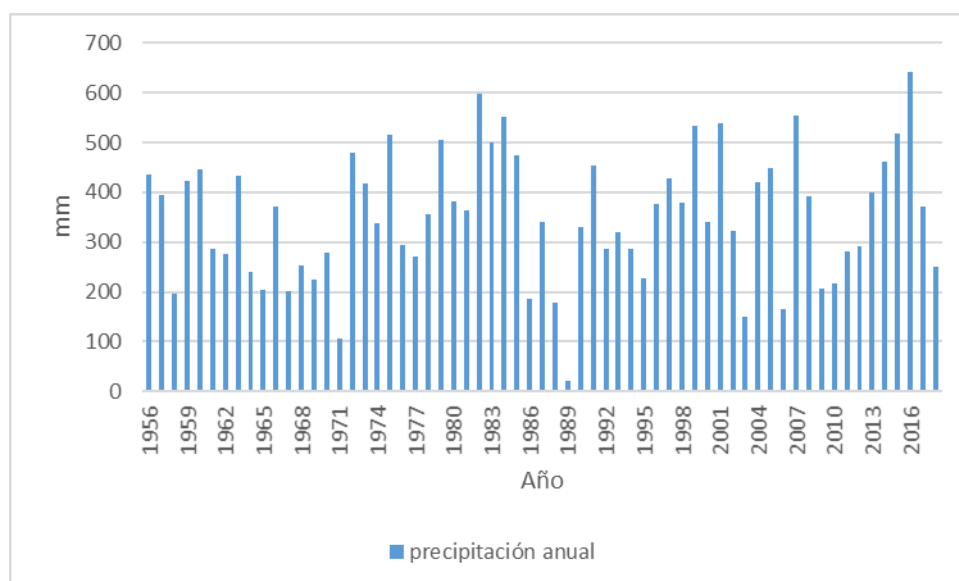


Figura 82: Precipitaciones en San Rafael. Fuente: Langhoff (2020) con base en datos proporcionados por el Servicio Meteorológico Nacional.

### 7.1.2 Fluctuación de la población.

En base a los registros censales sobre población urbana y rural, correspondientes a los censos efectuados desde 1869 en la segunda mitad del siglo XIX, hasta el siglo XXI, es posible ver los movimientos de la población en el área de estudio (Fig. 83) caracterizados por migraciones regionales de acuerdo a las condiciones económicas y medio ambientales, por ejemplo el acrecentamiento de la aridez en el oeste pampeano, fue una de las variables relevantes que influyó en el despoblamiento de las localidades y zonas ribereñas del Atuel. En el caso de General Alvear, hasta el año 1914 no se había conformado como departamento, por lo que su población se incluye hasta entonces dentro del departamento de San Rafael.

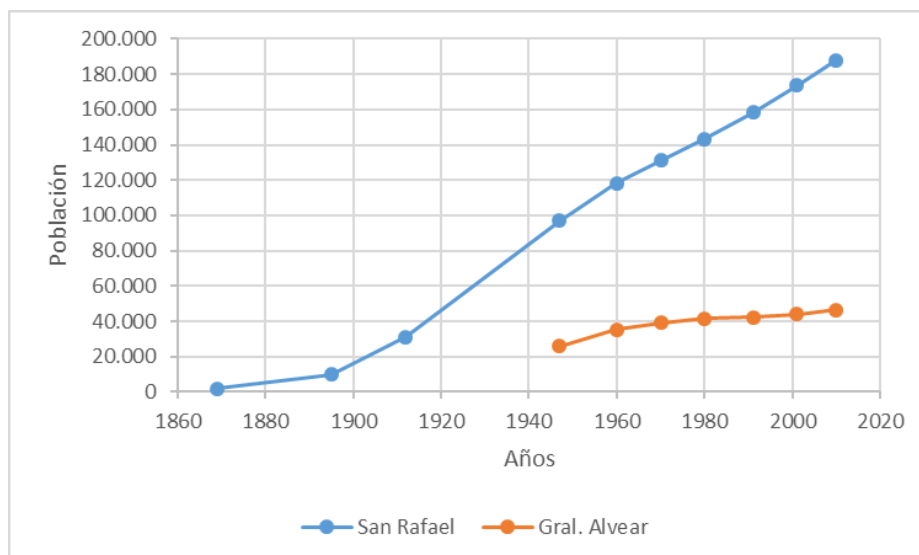


Figura 83: Variación de población rural y urbana en los departamentos de San Rafael y General Alvear. Fuente: Langhoff (2020) con base en censos nacionales.

En la Figura 83 se observa el crecimiento de la población, en el caso del oasis sur, de forma sostenida a través de las décadas, mientras en las localidades del área de estudio en el oeste pampeano, la población de los departamentos Chalileo y Chicalco (Fig. 84) se estancó luego de la década del cuarenta y solo aumentó levemente en la década de los ochenta. De ambos, el departamento Chalileo, con la localidad de Santa Isabel como cabecera, es el que supera los 2.000 habitantes. Este crecimiento poblacional para las localidades oesteñas, se aprecia mejor en la Figura 84.

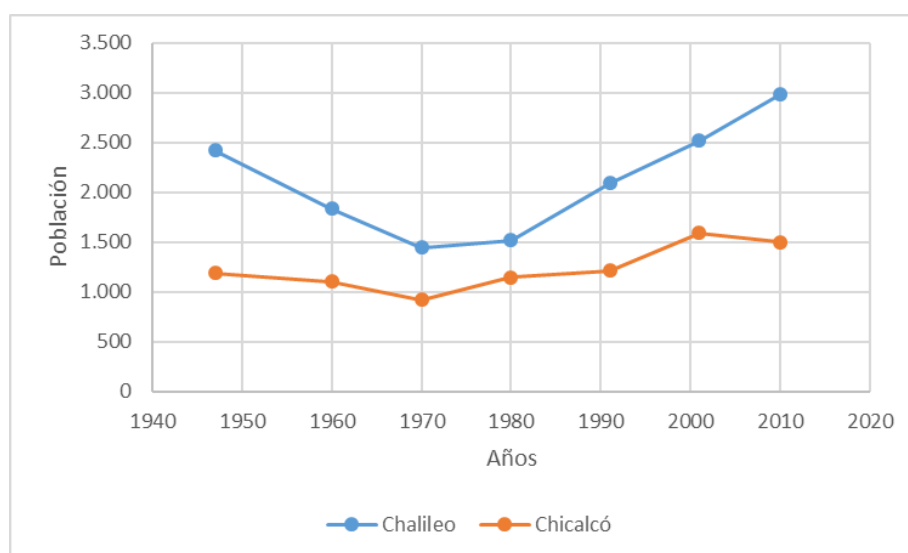


Figura 84: Variación poblacional rural y urbana en área de estudio del oeste pampeano. Fuente: Langhoff (2020) con base en censos nacionales.

Las curvas muestran una retracción poblacional durante dos décadas luego de la interrupción del río y la sequía de mediados de los cuarenta. Comenzó a producirse un

aumento poblacional en la década del setenta con la reactivación esporádica del río. Este proceso se mantuvo con una leve caída para el caso de Chicalcó a inicios del siglo XXI.

Para el caso de la población descendiente de pueblos originarios, la información es difusa, puesto que recién en los últimos registros censales se los incluye en base a su pertenencia étnica. Aunque en los primeros censos se hace mención a la población indígena, no se especifica su número, no se efectúan estimaciones. Para el caso de La Pampa, es importante resaltar la presencia de la población perteneciente a la comunidad Ranquel, que se sumó al reclamo del río en los últimos años. Una parte importante de dicho pueblo continúa viviendo en el oeste pampeano, específicamente en la zona afectada por la interrupción del río, como puesteros.

### **7.3. ¿Qué parte de la subcuenca es sacrificable? El río en la memoria y en los reclamos.**

Tal como se vio en el apartado precedente, la disminución del caudal y sus efectos sobre la población afectada se pueden seguir en base a datos estadísticos. No obstante, el testimonio de los afectados es una herramienta importante ante los reclamos organizados desde La Pampa, como así también para mantener la memoria hídrica.

Para este apartado se recurrió a testimonios recolectados en la década del setenta tanto por el gobierno pampeano como por la prensa y medios audiovisuales, de pobladores ribereños del oeste pampeano. Los testimonios brindan información sobre características de fauna y flora de los bañados; crecidas del río; producción y vida cotidiana de los habitantes ribereños.

En relación a la dinámica de la zona con el sistema del Atuel activo, uno de los entrevistados por el gobierno pampeano, describe las dimensiones de los bañados *“había que pasar el Salado en bote para llegar hasta Santa Isabel y luego para llegar a Algarrobo del Águila debíamos atravesar los bañados del Atuel entre Trapalcó y Algarrobo del Águila; bañados que tenían aproximadamente una legua de ancho”* (Escribanía General de Gobierno de La Pampa, 1978, p. 856). Tal abundancia de agua permitió el desarrollo de una vegetación diversa, la cual alimentó al ganado ovino y vacuno. Precisamente previo al corte del río, los campos de la zona contaban con majadas de miles de ovejas, además de ganado vacuno. Uno de los testigos, Echeveste, afirmaba:

en aquella zona teníamos las majadas de Carruters, de la estancia Ventrencó que era inglesa y otras. La esquila chica era de veinticinco mil a treinta mil ovejas y la



esquila grande era cuando se esquilaba el cordero que sobrepasaba ese número (Escribanía General de Gobierno de La Pampa, 1978, p. 859).

Una de las actividades económicas, en el caso de quienes no eran propietarios de tierras, ni puesteros, era la esquila<sup>39</sup>. Los trabajadores se organizaban en “comparsas”, consistentes en grupos de trabajo, que recorrían los campos durante la temporada de esquila, en época de primavera. En muchos casos se desplazaban por todo el oeste pampeano. La lana era luego transportada a Telén, desde donde por FFCC era enviada a los puertos atlánticos. Esta localidad llegó a ser una de las más pujantes del oeste, por tal motivo allí en la primera mitad de siglo varias entidades bancarias habilitaron sucursales. No obstante, la comunicación entre Telén y Santa Isabel, con una distancia de poco más de 100 km, era dificultosa por los caudales de los ríos Salado y Atuel, además de la falta de puentes.

Dentro de la cotidianeidad, la pesca no resultó una actividad desconocida. Beneítez, otro de los testigos quien se dedicó al transporte, exponía “*Conocía gente de General Alvear, los Prieto, que venían a pescar tiempos atrás cuando corría el río y en dos o tres días pescaban cuatrocientos o quinientos kilos, por su puesto era un medio de vida en la zona*” (Escribanía General de Gobierno de La Pampa, 1978, p. 860). Otros testimonios lo confirman. También aparecen mencionadas las crecidas y variaciones en el caudal del río, el antiguo empleado de correo Torres Amat recuerda “*tanto en invierno como en verano había agua en el Salado y en el Atuel y recuerdo especialmente el arroyo de la Barda*” (Escribanía General de Gobierno de La Pampa, 1978, p. 856). En algunos casos se rememoran períodos específicos donde los cauces estuvieron activos:

El año mil novecientos dieciocho corría por toda la zona el río Atuel y corría mucho, toda la zona estaba regada. Por Trapalcó se rebalsaban las aguas (...) En el año mil novecientos cuarenta y uno hubo una crecida muy grande del río (...) Desapareció el agua, empezó a faltar de a poco y desapareció después del mil novecientos cuarenta y siete y no corrió más (Escribanía General de Gobierno de La Pampa, 1978, p. 864).

---

<sup>39</sup> Sin embargo, debe considerarse el contexto nacional e internacional que influyeron, junto a otros procesos, en el mercado de lanar. En el área de estudio estos factores tienen, en base a las fuentes, un carácter secundario frente a la interrupción del río, que, desde la visión de los afectados directos, es resaltada como la causal en la retracción de la actividad lanera en el lugar.

Hasta mil novecientos cuarenta más o menos he visto correr el río Atuel y con mucha agua. Desde mil novecientos veinte que tengo memoria lo he visto correr siempre, según la época había más o menos agua, pero permanentemente. Hacia mil novecientos cuarenta y siete se cortó el agua definitivamente, las majadas se morían y mucha gente se fue a Mendoza (Escribanía General de Gobierno de La Pampa, 1978, p. 865).

La interrupción del río fue un factor determinante, aunque no único, en el declive poblacional y económico del oeste pampeano. En las distintas versiones abundan las expresiones vinculadas al éxodo que siguió al desecamiento de los bañados y el río, “*el año cuarenta y siete fue malísimo, malo, malo, la mayoría de la gente tuvo que irse a Alvear. Quedaron en la miseria por la falta de agua*” (Escribanía General de Gobierno de La Pampa, 1978, p. 865). El despoblamiento dejó una huella profunda en la memoria pampeana, denominándosela desde el reclamo por los recursos hídricos, como “diáspora saladina”. Así lo recordó Beneítez “*yo mismo cuando dejó de correr el río transporté gente de Árbol de la Esperanza, Paso de los Algarrobos, la mayoría se fue a Mendoza, familias enteras hicieron abandono de todo, como los Tobio, los Gatica...*” (Escribanía General de Gobierno de La Pampa, 1978, p. 861).

La falta de agua superficial implicó la búsqueda de nuevas fuentes de abastecimiento. En este aspecto, los testimonios destacan como fueron necesarios la instalación de molinos y cavar pozos para extraer el agua por bombeo. El agua que quedó temporariamente luego del corte o cuando se producían crecidas y/o sueltas de caudal, rápidamente se estancó en remansos ocasionando que se pudriera y no sea apta para el ganado, además de las condiciones de salinidad propias de esta inestabilidad hídrica:

el valle del Atuel-Salado constituye una extensa llanura aluvial con gran desarrollo de bajos cerrados, sin desagüe inmediato, que suelen constituir salitrales. Se encuentra ubicado en una “depresión estructural”, geológicamente hablando, la cual ha permitido la acumulación de un importante espesor de sedimentos (200-300 m.) (Nota, Construcción de embalses tajamares asesoramiento, 1973, p. 5).

El oeste pampeano y la zona, registraron ante la construcción de Los Nihuiles, cambios muy importantes en el paisaje, lo cual alteró notablemente su fisonomía (Ford,

1976). Para obtener agua en los puestos realizaron pozos, aunque no todos tenían la posibilidad por ser una opción costosa. La tarea consistió en cavar con pico y pala pozos con diámetros de metro y medio, al encontrarse las napas a grandes profundidades entre los 50 y 80 m. Para la extracción se utilizó “*el sistema de pelota, cuero de vacuno al que se le da forma de bolsa y que junta alrededor de 80 litros de agua*” (Ford, 1976, p. 11). La obtención de agua, tanto para consumo humano como animal, supuso una actividad que debía realizarse diariamente. En el documental “Cochengo Miranda” de Jorge Preloran (Prelorán, 1974), donde se narra la vida del puestero Miranda, él relata lo que significaba esa tarea en un medio signado por la aridez:

El agua tenemos que conseguirla así, en los pozos, que llamaron jagüeles acá. Quizás de 50, 60 metros los jagüeles, con los pozos para darle agua a la hacienda. Acá cerca nomás hay pozos que todos tienen arriba de 100 metros. Acá el agua se saca en una pelota, que es una bolsa de cuero que se tira a caballo con un cable (...) como los animales en tiempo de verano beben tanto, beben 2 veces al día, tenemos que estar siempre, siempre, todo el día recibiendo el agua y otro tirando [del caballo]. Así que es una esclavitud (Prelorán, 1974).

En ocasiones estos pozos se encontraban en la costa del cauce seco o dentro de él (Figs. 85 y 86).



Figura 85: Jagüel en el cauce del Atuel con caudal temporario. Fuente: Dr. Walter Cazenave.



Fundación Chadileuvú (FUCHAD)

Figura 86: Pozo (jagüel) anegado en una crecida del río. Fuente: Fundación Chadileuvú.

Para quienes no emigraron y continuaron en el medio rural, además de resistir la sequía, debieron enfrentar otro problema cuando Mendoza liberaba agua sin avisar a los ribereños de la cuenca inferior, en este caso los pampeanos. Ello produjo, en diversas oportunidades, pérdida de animales, aislamiento (aun los caminos vecinales son huellas), pérdida de viviendas y corrales. Los primeros eventos de este tipo quedaron en la memoria de quienes los sufrieron:

una suelta sorpresiva ha llenado el cauce seco y ha cortado incluso varios caminos de la zona. Es la segunda vez que, en casi treinta años, se produce una inundación como las antiguas. El puesto ha quedado aislado y nadie sabe bien por qué llegó el agua. Tal vez el dato más claro sobre el sistema irracional a que está sometido el Oeste Pampeano sea el que se da ahí, frente al rancho de Farías: un jagüel que, para acercarse más al agua, fue construido en medio del lecho del río aparece totalmente cubierto por el agua que inundó también corrales e incluso la vivienda de don Farías (Ford, 1976).

Por otra parte, esta alteración que se identifica en el territorio, también se aprecia en el impacto que tuvo en la memoria colectiva de los pobladores del oeste pampeano (Comerci et al., 2015). Así se elaboraron lenguajes de valoración (Martínez Alier, 2004) que se incorporaron a la demanda: “río robado”, “despojo”, “diáspora saladina”<sup>40</sup>. Estas expresiones manifiestan cómo se percibe el “territorio de sacrificio” que se generó.

Las expresiones vertidas tanto por funcionarios como ingenieros cuyanos, que toman algunas de las fuentes documentales, refuerzan la idea de desconocimiento de la dinámica del tramo inferior dentro de La Pampa y la desvalorización de las actividades productivas de sus pobladores, sobre todo aquellas ligadas a la subsistencia como la de los crianceros. Las representaciones del oeste pampeano en el conflicto por el agua, por parte de Mendoza, se materializaron en expresiones como la siguiente que corresponde al jurista Guillermo Cano, uno de los referentes en temática hídrica en Mendoza:

---

<sup>40</sup> El reclamo por el río se transformó en una causa pampeana, que contribuyó a reivindicar los recursos hídricos provinciales, potenciar su estudio y llevar adelante proyectos de aprovechamiento hídrico, una vez que La Pampa se convirtió en provincia. Además, en torno al reclamo hídrico hay una acción cultural intensa, producto de ello se destaca la elaboración del Cancionero de los Ríos, ya en la década del sesenta, concretándose como obra artística en los años ochenta.

Desde el punto de vista económico nacional (...) cuando el agua necesaria para regar una hectárea de viña en Mendoza contribuye anualmente con no menos de 25.000 dólares al producto bruto nacional (...) es absurdo querer dejar escurrir esas aguas a otros lugares donde apenas llegará el 10% de ellas, solo para criar cabras. Mucho más negocio sería para el país regalarle a esos puesteros 1 hectárea en Mendoza, para que las cultiven si es que tienen ganas y aprenden a hacerlo... (Simposio de política hídrica y futuro regional, 1973, p. 98).

Desde esta óptica, el tramo inferior del Atuel como territorio cuasi inexistente, también fue coincidente con el accionar que tuvo el gobierno nacional durante la época territorialiana. Las ideas de “inmadurez” (Barros, 2007), espacio vacío, lejano, fueron material de sustento que permitió generar y reforzar una desigualdad hídrica. Si bien algunas de estas representaciones están presentes en el imaginario pampeano, ello se utilizó como elemento en las acciones de demanda. No obstante, es necesario resaltar que referentes mendocinos como Guillermo Cano (Cano, 1967), reconocen que todas las cuencas hídricas de la provincia son compartidas, es decir, interprovinciales, salvo la de Llanquanelo, pues es endorreica. Aquí también deben rescatarse las aseveraciones del ingeniero Ove Bock quien también reconoció esa realidad, tal como se describió previamente.

#### **7.4. Conclusiones preliminares.**

Se reconocen en el CHS del Atuel una serie de años caracterizados por intensas sequías, como los primeros años de la década del treinta y mediados de los cuarenta, principalmente, en el oeste pampeano, que asociados a la construcción de la represa El Nihuil, produjo un despoblamiento de los departamentos del área bajo estudio. La década del sesenta presenta algunos años de disminución de caudales, lo cual produjo en territorio mendocino intentos de solución no convencionales para lograr aumentar el caudal del río. Mientras en La Pampa hasta inicios de la década del setenta, el flujo hídrico estuvo interrumpido. En la segunda mitad de esa década se registraron los primeros anegamientos en el antiguo cauce. Ello aparece sobre todo en los testimonios. En las décadas siguientes el caudal se mantuvo en Mendoza y la circulación en La Pampa fue esporádica.

La situación se modificó a partir de la primera década del 2000 cuando el caudal del río comenzó a disminuir en Mendoza, como consecuencia en el oeste pampeano el ingreso del río se produjo de forma más espaciada. En Mendoza como respuesta se declaró la emergencia hídrica en 2011. Esta situación de aumento de la aridez estuvo acompañada por una disminución de las precipitaciones, que en los últimos cincuenta años fueron escasas, tal como se observa en los registros de la segunda mitad de los años ochenta y a mediados de la década del 2000 para la zona de San Rafael. Mientras que, en el oeste pampeano, los registros más bajos se corresponden con la primera mitad de la década del setenta y finales de la década del 2000.

Por medio de la triangulación de estos datos con los testimonios de afectados por la interrupción del río, se confirman las fluctuaciones en el caudal y el deterioro socioambiental que atravesó el tramo inferior de la subcuenca del Atuel. El mayor impacto lo generó la construcción del complejo hidroeléctrico Los Nihuales que desarticuló el THS atuelino. En esta desarticulación también intervino el desentendimiento de las demandas de los habitantes ribereños, por parte de la administración del agua y las autoridades mendocinas. Quienes, además, desoyeron los reclamos pampeanos en distintos períodos del CHS.

### **III PARTE**

1940-1987 Impacto obras de ingeniería-

Movilización pampeana

1987-2018 Contexto extractivista

---

---





## Capítulo VIII.

### 8. Actores que definen el CHS y el THS en los últimos 80 años. Periodizaciones y conflictos.

En este capítulo se presenta la red de actores identificados en el proceso de investigación, algunos fueron mencionados en los capítulos precedentes, mientras que sobre otros se profundizará en este apartado. Al hablar de actores sociales se recurre a la clasificación que elaboró (Cavestany, 2000) quién identificó tres tipos de acuerdo a su nivel de participación: a) aquellos que toman decisiones y están ligados a lo institucional, b) los que están ligados a técnicas particulares, en este caso los expertos y c) los que están asociados a la acción sobre el terreno, como los habitantes de un lugar (Barreiro Cavestany citado por Arocena, 2013). Este autor destaca cómo se dan las interacciones entre los actores y el territorio en base al rol de éste para cada actor:

desde aquellos actores para los que el territorio es solamente una base de operaciones, que pueden encontrar bases territoriales similares y de ahí su tendencia a la alta movilidad geográfica, hasta aquellos que generan fuertes interdependencias y sinergias con los recursos y con otros actores locales. (Cavestany, 2000, p. 3).

Esta conceptualización se ajusta al proceso que sufrió el área de estudio, donde actualmente continúan sumándose sujetos con nuevos intereses económicos y requerimientos hacía otros actores institucionales, como otros que se oponen a los recientes intereses ligados a la explotación intensiva del agua.

El concepto hidrosocial es de vital importancia, puesto que los distintos ambientes naturales en la actualidad se encuentran afectados y modificados por la acción humana. En algunos casos se generaron nuevas relaciones caracterizadas por el equilibrio y en otros las consecuencias fueron negativas. En ambos casos se dan de forma dialéctica.

Por otra parte, es necesario recuperar al ser humano como un componente más de la naturaleza. Históricamente, dentro de la matriz científica y de pensamiento occidental dominante desde el siglo XVII, la naturaleza es un objeto de análisis externo al hombre al crearse una dualidad entre naturaleza y sociedad. La GFC conjuga esta dualidad a través de conceptos híbridos como el de hidrosocial. Ya no es posible hablar de un entorno natural prístino, sin intervención antropogénica, pues la actividad humana de acuerdo a

pautas culturales, productivas y políticas, se manifiesta en la biósfera en el clima, la morfología y la hidrología, por lo que es conveniente hablar de socio naturalezas.

En la Figura 87 se presenta la red de actores y sus relaciones. Se evidencia cómo interactúan con el recurso hídrico y entre ellos.

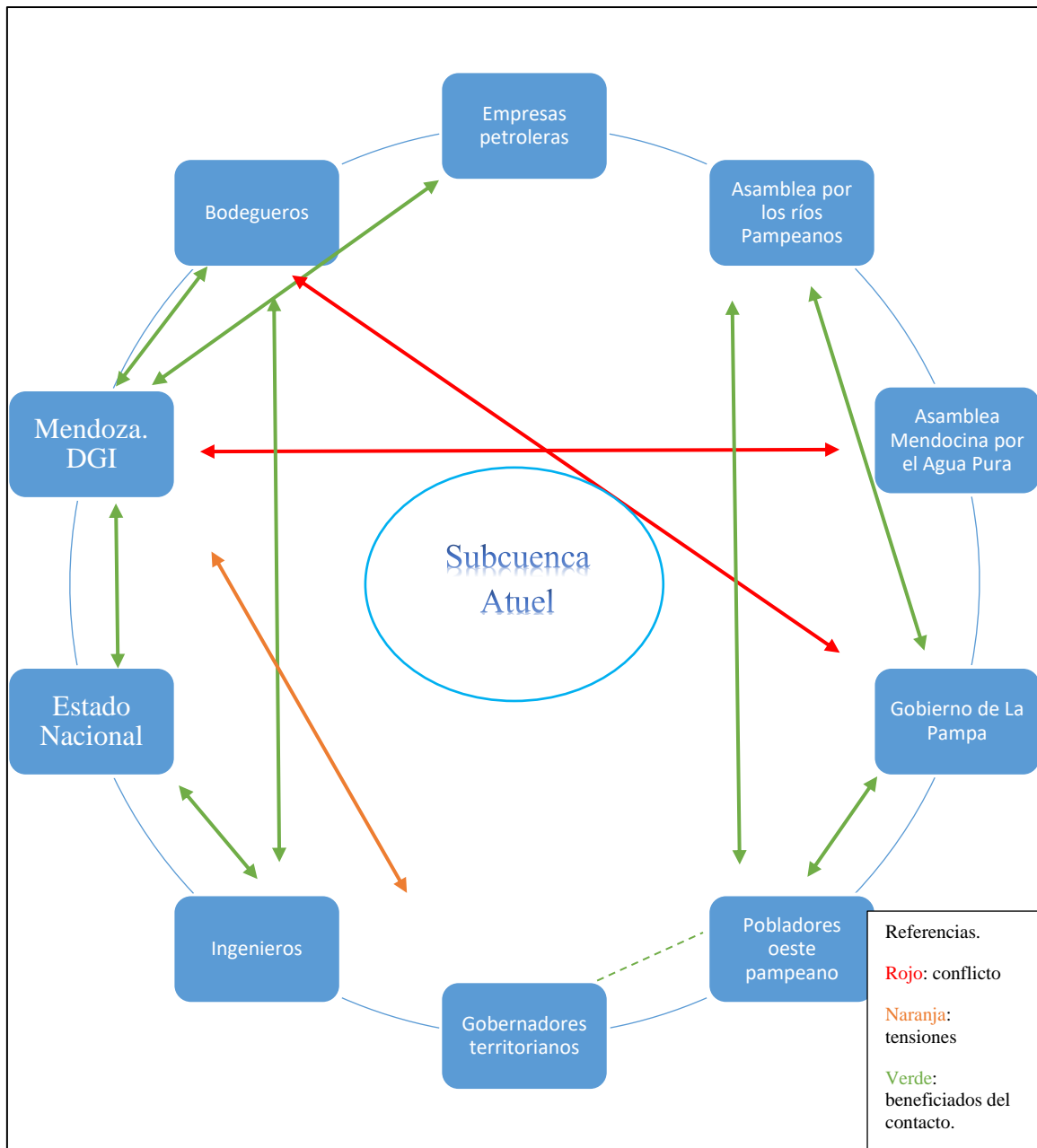


Figura 87: Actores y sus interrelaciones en el contexto de la subcuenca del río Atuel. Fuente: Langhoff (2019).

Las flechas indican cómo se da la interrelación entre esos actores, el color señala la existencia de conflicto (color rojo), tensiones o desigualdades de poder entre los involucrados (color naranja), mientras que, si los actores se benefician del contacto, se destaca con el color verde. Para los casos en que hay un contacto o comunicación y el mismo es esporádico pero beneficioso para una de las partes, como el caso de respuestas a demandas, se utilizó el punteado verde.

De este modo, se observa que las relaciones fueron favorables en los aspectos económicos y políticos entre el Estado nacional y el mendocino, y, a su vez, de estos dos

con los ingenieros. Aquí se apela a considerarlos como un grupo (hidrólogos, geólogos e ingenieros civiles) que, en el caso de los recursos hídricos, compartieron el conocimiento científico y técnico al aplicarlo en el caso del río Atuel. Este conocimiento científico cumplió un rol destacado en la introducción de estructuras híbridas (canales, represas, diques, embalses), articulado con las ideas imperantes entonces donde había que dominar a la naturaleza y, en el caso de los ríos, “domar el agua” (Martin y Wagner, 2013).

Por otra parte, en el ámbito mendocino, los bodegueros son considerados como actores con relevancia económica y política, sobre todo por su influencia a través de integrantes de este grupo que ocuparon puestos dentro del DGI. Este sólido grupo también tuvo una relación estrecha con los ingenieros, ya que éstos construyeron (como Izuel) y planificaron obras de irrigación que los beneficiaron.

Para el caso pampeano, los actores que mantienen un diálogo fluido en torno a la recuperación de los caudales del Atuel, son el gobierno provincial y la Asamblea por los Ríos Pampeanos. El gobierno como actor clave en el reclamo histórico, posee sus referentes en el área de estudio que son los intendentes y funcionarios de la comisión de fomento de Algarrobo del Águila y la intendencia de Santa Isabel. La asamblea formada en el año 2012, es un actor que adquirió visibilidad en el proceso de la última demanda judicial en el año 2017. El diálogo es fluido (Fig. 87) porque es un bastión de apoyo en el reclamo. Aquí se debe sumar a la Fundación Chadileuvu formada en 1984 y cuyo objetivo es avalar el reclamo por el Atuel, principalmente, y difundir el conocimiento sobre los recursos hídricos pampeanos.

En cuanto al actor “pobladores del oeste pampeano” hace referencia a los puesteros y habitantes de las localidades que no tienen una participación activa o visible en la demanda hídrica por el Atuel (Fig. 87). En perspectiva histórica, en el caso de los gobernadores territorianos, estas autoridades actuaron como canal de comunicación entre las demandas e inquietudes y el Estado nacional. A mediados del siglo XX sus informes fueron tenidos en cuenta y el ejecutivo actuó en consecuencia. No obstante, la relación entre el Estado mendocino y los gobernadores territorianos, no se dio, salvo en el contexto de conferencias como el Primer Congreso del Agua (Duval, 1948), donde el gobernador Duval expuso las dificultades hídricas que estaban produciéndose en el oeste pampeano.

En cuanto a los conflictos, dentro del esquema de relaciones entre los actores, perdura hasta la actualidad el enfrentamiento entre los estados provinciales de Mendoza y La Pampa. En el caso pampeano la provincialización (1951) contribuyó a darle legitimidad al reclamo hídrico, sin la necesidad de depender ya del ejecutivo nacional. La

provincia se constituye entonces, con un conflicto socioambiental que no obtuvo resolución luego de más de setenta años. La relación entre ambos actores está signada por la judicialización del conflicto, con dos fallos, uno en 1987 y otro en 2017, en ambos casos se reconoce la situación de despojo hídrico que sufrió La Pampa. Sin embargo, la resolución posterior no se concreta por desacuerdos entre ambos gobiernos provinciales<sup>41</sup>.

Otra relación entre actores mediada por el conflicto, es la que se da entre el Estado mendocino y la Asamblea Mendocina por el Agua Pura (AMPAP) (Fig. 87). Aquí interviene como actor clave dentro de la estructura estatal, el DGI. El conflicto en este caso se da por el impulso que se le otorgó en Cuyo a actividades extractivas como la megaminería y la explotación hidrocarburífera. En ambos casos el agua es un elemento estratégico en el proceso extractivo. Se enfrentan dos tipos de usos, uno intensivo y otro estacional intensivo (riego), lo cual denota otro conflicto en la cuenca media y superior del río.

En los últimos años tuvieron mayor visibilidad e influencia las empresas petroleras, convirtiéndose en un nuevo actor dentro del CHS. Su impacto es visible en la cuenca alta del Atuel, donde ya se realizaba explotación petrolera, pero desde 2017 se comenzó a utilizar la técnica de fracking. Precisamente en esa zona la cuenca hídrica coincide con la cuenca hidrocarburífera Neuquina y la formación Vaca Muerta. Este actor tiene un fuerte apoyo del gobierno mendocino, puesto que ve en la actividad una fuente de empleo, de dinamización de la zona sur mendocina y reorientación de la matriz productiva provincial.

Esto conlleva a que el gobierno de Mendoza se enfrente a la AMPAP, puesto que el desarrollo de esta actividad supone una competencia en el acceso y utilización del recurso hídrico, donde resultan afectados tanto los regantes como los intereses pampeanos. En este caso tanto los actores “gobierno de La Pampa” como “Asamblea por los Ríos Pampeanos” no tienen una posición concreta respecto a la actividad<sup>42</sup> como una amenaza a la resolución del conflicto y a la circulación del agua. Por otra parte, no hay diálogo entre estos dos actores y la AMPAP, considerando que los tres tienen intereses comunes en torno al agua y, específicamente, entre las asambleas puesto que se formaron

---

<sup>41</sup> En este contexto cumplen un rol secundario la prensa de ambas provincias y los argumentos que utilizan en torno al conflicto.

<sup>42</sup> El gobierno pampeano manifestó solo en una ocasión su inquietud sobre la realización de fracking en las nacientes del Atuel. El tema no es debatido aún en La Pampa.

en el nuevo milenio y en sus objetivos materializan antiguas y nuevas demandas socioambientales.

En este marco, el agua continúa siendo un bien en disputa bajo un contexto nuevo signado por la crisis socioambiental regional inscripta dentro del cambio climático y por la profundización del extractivismo con el fomento de la actividad hidrocarburífera no convencional, en primer término, y planificación de proyectos megamineros, en segundo lugar. En base a lo expuesto hasta este punto, el CHS se define en estos últimos 40 años por:

- la judicialización del conflicto;
- el medio ambiente emerge como tema de importancia, por lo que se adquiere un mayor conocimiento científico que contribuye a crear conciencia sobre la crisis socioambiental;
- como consecuencia se desarrolló el derecho ambiental, contemplado en el segundo fallo judicial por el Atuel;
- aumento de las actividades extractivas con impactos altos e irreversibles en el medio ambiente y en las disponibilidades hídricas.

En los siguientes apartados se desarrolla el análisis de estas características. Además, se describe cómo se estructuró la cuestión ambiental como prioridad y se analiza cómo se insertan las asambleas socioambientales mendocinas y pampeanas. Por último, se expone el desarrollo de la actividad hidrocarburífera en la cuenca del Atuel, su impacto en la dinámica hidrosocial y cómo influye en la resolución del conflicto. Para estos dos últimos casos se trabajó con informes, bibliografía, prensa y la realización de entrevistas semiestructuradas a referentes de los actores mencionados. Finalmente, se hicieron trabajos de campo con el uso de la observación participante.

### **8.1. THS desarticulado. El conflicto: interrupción, juicios y negociación.**

En esta parte del trabajo se abordan las dos últimas periodizaciones, puesto que aún continúa siendo determinante la figura ingenieril y se solapa con el período en el cual se produce la judicialización del conflicto. Además, la represa El Nihuil marca el inicio del conflicto sociohídrico<sup>43</sup>. El detonante de esta situación se produjo con el corte total del caudal del Atuel luego de su construcción y la posterior ampliación de este complejo

---

<sup>43</sup> Se utiliza este término para definirlo puesto que se vieron afectadas directamente las poblaciones ribereñas del oeste pampeano, lo que dificultó con la continuidad de la situación, su desarrollo productivo y poblacional. Con posterioridad se fue ampliando al aspecto ecológico, rescatando la función de los bañados dentro de la zona semiárida.

hidroeléctrico. Esta manipulación directa del agua que efectuó Mendoza con intervención del gobierno nacional, creó una fragmentación al interior del THS. Si bien existió mayor dinamismo en el espacio cuyano, el oeste pampeano también sostuvo una cultura del agua que dio identidad al sector ribereño semiárido. Con la interrupción del río se alteró en el oeste pampeano la producción ganadera extensiva y se produjo un despoblamiento, tal como se vio en secciones anteriores. A partir de entonces, también, en La Pampa comenzó una narrativa hídrica donde se habla del “río robado”, que se contrapone a la mendocina, lo cual identifica mejor esa fragmentación.

A través del tiempo, se organizaron comisiones y asociaciones que impulsaron el reclamo pampeano. En el año 1950 se constituyó la comisión permanente del agua por medio de una asamblea pública en Santa Rosa, esta envió una nota a la Dirección General de Agua y Energía Eléctrica con el objetivo de poner en conocimiento de las autoridades nacionales nuevas inquietudes en cuanto al manejo de los recursos hídricos interprovinciales. En este caso la nota no se refirió solamente al Atuel, sino que incluyó otros caudales compartidos y los usos planificados de manera inconsulta. Al respecto allí afirmaron:

es menester hacer pública la situación de injusticia e inferioridad en que se ha colocado al Territorio de La Pampa como consecuencia de la absorción de la totalidad del caudal de los ríos Atuel y Desaguadero por la provincia de Mendoza (Comisión Permanente por el Agua, 1950);

más adelante expresaron su preocupación por el desvío de los ríos Cobre y Tordillo tributarios del Colorado. La respuesta de la repartición en relación al Atuel, fue la resolución que previamente había sancionado el Consejo de Agua y Energía Eléctrica el cual dispuso:

con carácter provisional que de las descargas del embalse El Nihuil, se derive un volumen de 1.000 hectómetros cúbicos en tres turnos durante el año en los meses de enero, mayo y septiembre con destino a bebida de poblaciones y ganado, regadío de praderas naturales y alimentación de represas y lagunas en la zona noreste de La Pampa, como compensación de los sobrantes y crecientes que recibía con anterioridad al cierre de la represa El Nihuil, en la provincia de Mendoza (Dirección General de Agua y Energía Eléctrica, 1950).

En relación a la inquietud que motivó la comunicación, esta repartición no tenía conocimiento de esos desvíos de cauces y bregó por futuras obras para garantizar el uso equitativo de los recursos hídricos por parte de las provincias. Sin embargo, se debe destacar que la conformación de esta asamblea, que organizó una comisión por el agua, mostró un posicionamiento en relación a los ríos de una parte de la sociedad pampeana. Para entonces, no eran solo los afectados directos o los gobernadores territorianos los que se manifestaban en las tensiones hídricas, sino que, a través de décadas, el agua se convirtió en una cuestión social de interés para otros sectores. En esto influye la localización geográfica del territorio dentro de la diagonal árida y el relegamiento político ya mencionado. Esta acción es una más de las que se efectuaron desde La Pampa y una de las primeras luego de la interrupción del río Atuel.

### **8.1.2 ¿El Atuel es interprovincial o no?**

Los estudios realizados comprobaron el daño ocasionado por la falta de agua en el oeste pampeano y demostraron que el río siempre fue interprovincial, dado que Mendoza mantenía su postura al afirmar que el Atuel no era un tributario de la cuenca del Desaguadero. Una contribución de importancia fue la de Salvador Carlos Laria, quién en su descripción de la hidrología del sur mendocino en la década del sesenta, apuntó:

de allí comprende una amplia curva hacia el sud-este que comprende Atuel Sud, Real del Padre y Colonia Alvear para derramarse inmediatamente en infinidad de brazos que vierten al Chadileuvú (Salado) cuando hay aguas sobrantes a las necesidades de riego.

Todo esto lo podemos ver ahora en la realidad geográfica actual. Pero en la época de dominación hispánica no era así. Los dos grandes ríos corrían juntos para volcarse en un solo caudal al Salado, continuación del Desaguadero (Laria, 1962, p. 2).

De lo expuesto, Mendoza justificó que el río era un curso de agua interno que, en algunos períodos en función de su régimen nival, desbordaba. Esta determinación incrementó las tensiones por el agua. Lo cierto es que, por el tipo de régimen hídrico nival del Atuel, esos desbordes se producían con periodicidad.



Como parte de este debate sobre la interprovincialidad del río, se incluye el trabajo del ingeniero Ennio Pontussi, citado en el capítulo previo. Según su estudio, el río llegaba a territorio pampeano en épocas en que Mendoza no regaba en los meses de junio, julio y agosto y, en ocasiones en verano. Esta situación se modificó con el riego y con la construcción del embalse:

la acción del hombre modificó más profundamente la realidad física de este río al realizar una obra de regulación que impidió el libre escurrimiento de los caudales que excedían la capacidad de derivación. Y por último un fenómeno aún no explicado (...) que determina un ciclo de bajos caudales de una periodicidad aún desconocida. (Pontussi, 1973, p. 1).

Respecto de este último fenómeno, se produjo a partir de la década del treinta y afectó a las provincias de San Juan y Mendoza.

Contemporáneamente, el trabajo del geólogo Bojanich (Bojanich, 1978), consistente en un informe sobre aspectos geológicos, geomorfológicos e hidrológicos sobre la subcuenca del Atuel y de los ríos Salado-Chadileuvú, recuperó información de los registros de aforos. En Mendoza los registros más antiguos datan de 1906, fecha coincidente con las observaciones de Pontussi. Junto con los estudios e informes técnicos que se realizaron, ante todo por interés pampeano, también se fueron impulsando acciones para lograr que Mendoza cumpliera con lo dispuesto por la resolución 50/49.

## **8.2. Caracterización del último período del CHS.**

Las periodizaciones que comprenden el CHS (Langhoff, Gernaldi y Rosell, 2017) se exponen en la Figura 88, el último período se produce entre los años 1987-1917. Los acontecimientos más relevantes dentro de este último ciclo, se sintetizan en la Figura 89. Los criterios de análisis se basan en: firma de acuerdos entre las dos provincias involucradas; intervenciones de organismos internacionales y ONGs pampeanas para demostrar el impacto de la interrupción del río y la apelación a la Suprema Corte de Justicia para que obligue a Mendoza a cumplir el fallo de 1987.

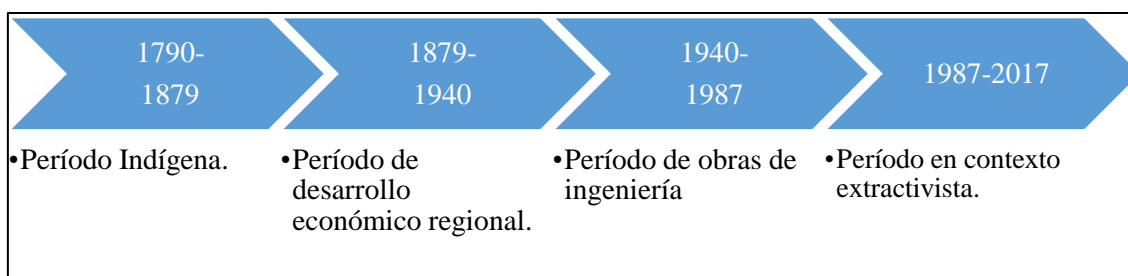


Figura 88: Periodización del ciclo hidrosocial del río Atuel. Fuente: Langhoff (2018).

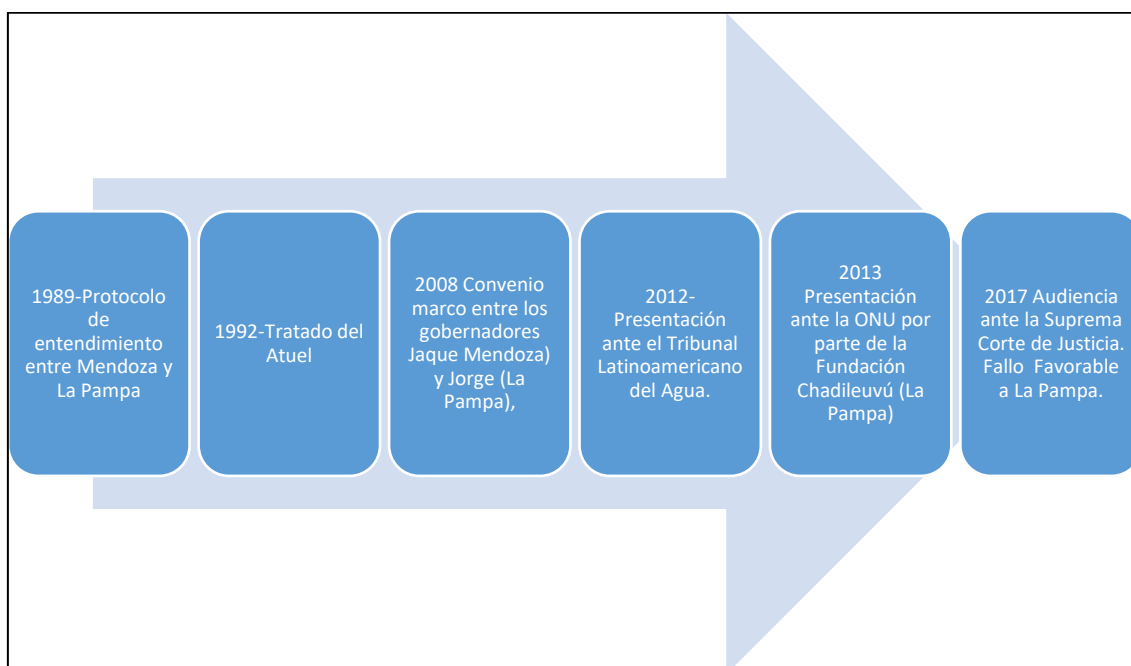


Figura 89: Eventos relevantes dentro del último período del ciclo hidrosocial. Fuente: Langhoff (2018).

En este último período se define la búsqueda de una solución al conflicto y la intervención de organismos internacionales. Paralelamente se dio un avance importante de actividades extractivistas como el fracking; además de la emergencia a nivel internacional y nacional de las temáticas y problemáticas de carácter socio- ambiental. El período se inicia entre los años 1978/1987, el primer año se relaciona con el momento en que la provincia de La Pampa hizo su presentación a la CSJ para que intervenga en el conflicto. En tanto en 1987 se produjo el fallo respectivo y se clausura en 2017-18 con el segundo veredicto, también favorable a La Pampa. En el año 1987 se reconocieron dos cuestiones importantes que marcan el primer paso para encontrar una solución: la interprovincialidad del río, no reconocida por Mendoza hasta entonces y la CSJ estableció

que Mendoza debe entregar agua a La Pampa luego de regar una superficie de 75.671 ha. bajo producción.

Entre de los acontecimientos que se sucedieron para lograr una solución del conflicto (Fig. 89), se hallan tres intentos de acuerdo entre los gobiernos provinciales involucrados y tres presentaciones ante organismos internacionales y la CSJ. El Protocolo de Entendimiento Interprovincial (PEI) de 1989 entre los gobernadores Ahuad (La Pampa) y Bordón (Mendoza), creó la Comisión Interprovincial del Atuel Inferior (CIAI) que debía servir de marco para acordar una solución sobre los caudales para La Pampa. La CIAI nunca llegó a acuerdos y quedó en un segundo plano. En 1992 se firmó el “Tratado del Atuel”, a través del cual *“la provincia de Mendoza se comprometía a entregar el caudal de agua potable necesario para satisfacer la demanda de consumo humano de las localidades de Santa Isabel y Algarrobo del Águila de la provincia de La Pampa, hasta un máximo de 6.000 habitantes”* (en el texto de la Ley N° 5.826 que ratificó el Tratado). Como resultado se construyó un acueducto que provee a las mencionadas localidades de agua potable del manantial de Punta de Agua.

En el año 2008 se firmó el Convenio Marco, por medio del cual se acordaron una serie de obras de infraestructura como: impermeabilización de la red primaria del Atuel en la zona de San Rafael y General Alvear, la construcción de un canal entre la localidad de Carmensa y la zona pampeana denominada La Puntilla, y recrecimiento del Canal Marginal del Atuel en General Alvear, las cuales serían co-financiadas por la dos provincias y el Estado nacional. En este convenio se contempló el proyecto de la obra de Portezuelo del Viento, textualmente:

Mendoza y La Pampa consideran conveniente el desarrollo de una visión de conjunto del futuro de la región, por lo que expresan su intención de acordar criterios y acciones comunes en orden al desarrollo de las obras. “APROVECHAMIENTO INTEGRAL DEL RÍO GRANDE, PRESA Y CENTRAL HIDROELÉCTRICA “PORTEZUELO DEL VIENTO”, “TRASVASE DEL RÍO GRANDE AL RÍO ATUEL”, “CANAL MARGINAL DEL RÍO ATUEL” Y “CANAL MARGINAL LA JUNTA” (con mayúsculas en el original) (Gobierno de La Pampa y Gobierno de Mendoza, 2009).

Dentro del plan de obras se especuló con el proyecto del trasvase del Río Grande <sup>44</sup> para alimentar el Atuel y obtener más caudales y así brindar agua a La Pampa. En este caso prosperaron solo algunas obras (impermeabilización del Canal Marginal y construcción del Canal Nuevo Alvear).

En el 2012, autoridades del Tribunal Latinoamericano del Agua<sup>45</sup> (TLA) visitaron la zona afectada donde reunieron testimonios, fotografías y, además, sobrevolaron la zona de los bañados del Atuel. Ante dicho organismo intervino como cooperante la ONG pampeana, Alihuen. El conflicto por el Atuel fue expuesto junto a otros casos en un juicio simbólico celebrado en Buenos Aires, como resultado el Tribunal emitió un fallo no vinculante a favor de La Pampa alegando:

1. Reconocer el estado de inobservancia de normas y principios ambientales vigentes, así como el incumplimiento de las decisiones ejecutivas, judiciales y convenciones relacionados a la problemática del río Atuel por parte de la provincia de Mendoza y del Estado Nacional Argentino;
2. Exhortar la ejecución de las decisiones ejecutivas y judiciales, destacadamente el fallo de la Corte Suprema de Justicia de la Nación (1987), así como lo convenido;
3. Alertar sobre la necesidad de no perpetuar esta situación de conflicto interprovincial que implica la denegación del derecho humano al agua a las poblaciones pampeanas. (<https://www.chadileuvu.org.ar/fuchad/index.php/tribunal-latinoamericano-del-agua>).

La participación del TLA contribuyó a que el conflicto sea reconocido más allá de las fronteras pampeanas.

Otra de las acciones emprendidas en este sentido, corresponde a la FUCHAD, una de las ONG que se formó específicamente por el reclamo del Atuel en el año 1984. En 2013 realizó una presentación ante la ONU<sup>46</sup> donde expuso la situación de desdoblamiento, desertificación y pérdida de biodiversidad. La resolución de los relatores especiales<sup>47</sup> de la ONU intimó al Estado nacional a otorgar una solución al conflicto, además de observar que:

---

<sup>44</sup> Este río se une al Barrancas y juntos forman el río Colorado.

<sup>45</sup> Su sede se encuentra en Costa Rica.

<sup>46</sup> La presentación se efectuó ante la relatoría de los Derechos del Agua en Ginebra (Suiza).

<sup>47</sup> Los relatores especiales fueron Leo Heller (Agua y Saneamiento) y Hilal Elver (Derecho a la Alimentación).

Hay que evitar la perpetuación del conflicto interprovincial que implica la denegación del derecho humano al agua y a la alimentación a muchos argentinos y hay que recordar que, independientemente de la delegación de esos servicios, la principal obligación de garantizar los derechos humanos para todos es del Estado (<https://www.chadileuvu.org.ar/fuchad/index.php/novedades/723-argentina-expertos-de-la-onu-piden-solucion-definitiva-para-afectados-por-el-conflicto-del-rio-atuel>).

### **8.2.1. La relevancia del fallo de la SCJ en 2017.**

El enfoque legal desde el paradigma ambiental permite una comprensión más abarcativa del litigio, al incorporar nuevos elementos, puesto que hay un desplazamiento desde lo individual a lo colectivo. En este sentido, adquieren relevancia central los conceptos de bien común y derechos de la naturaleza. Desde esta perspectiva, los bienes colectivos se sitúan en la esfera social y éstos se caracterizan por: indivisibilidad de los beneficios; uso común sustentable; no hay exclusión de beneficiarios, existe un reconocimiento legal; hay una calificación objetiva; los bienes están protegidos por una legitimación para obrar, la cual puede ser por parte del defensor del pueblo, organismos no gubernamentales o los propios afectados (Lorenzetti, 2008). Estas condiciones se reúnen en el caso de estudio, donde el río pasa a ser un bien común en torno al cual se originó un conflicto con afectados que interpelan y demandan, por la vía legal, una resolución. Se reconoce desde el accionar de una de las partes involucradas, un perjuicio para la comunidad.

Tal como se expuso anteriormente, en el conflicto participaron diversos actores en busca de una solución. No obstante, la intervención por segunda vez de la CSJ en la audiencia del 14 de junio de 2017, por medio de su fallo, estableció un precedente en el tratamiento del agua en litigios de esta índole. En el año 2014, La Pampa presentó una demanda ante la CSJ para que intime a Mendoza a cumplir con el veredicto de 1987. En 2017 la Corte se pronunció a favor de La Pampa y en la sentencia se basó en un posicionamiento jurídico que considera al ambiente como un macro bien. En tanto reconoce que el conflicto se centra en el uso del agua:

Que es un macro bien ambiental y que, por lo tanto, también presenta los caracteres de derecho de incidencia colectiva, uso común e indivisible. En este caso, en especial, se advierte que ha disminuido la oferta de agua y ha aumentado la demanda, lo que produce una disputa que es de difícil resolución. La solución de este conflicto (...) requiere conductas que exceden tanto los intereses personales, como los provinciales. (...) exige, por lo tanto, una consideración de intereses que exceden el conflicto bilateral para tener una visión policéntrica, ya que son numerosos los derechos afectados (Provincia de La Pampa contra provincia de Mendoza sobre uso de aguas., 2017, p. 21 y 22).

Al referirse a macro bien toma a la naturaleza como un todo y con micro bien, al agua como una parte de ese todo. Seguidamente, la sentencia cuestiona cómo se trató anteriormente la regulación jurídica del agua, desde un enfoque antropocéntrico, donde se tuvieron solamente en cuenta los usos privados sobre el agua, o los usos públicos que hiciera el Estado. Este giro socioambiental como nuevo paradigma jurídico que se presenta aquí, propone que la regulación del agua deba ser eco-céntrica<sup>48</sup>. De esta forma, deben considerarse otros elementos que se encuentran involucrados, como los del propio sistema, es decir aquellos propiamente naturales.

La sentencia, a su vez, se asienta en la legislación medioambiental nacional precedente, como son el artículo 41 de la Constitución Nacional y la Ley Nacional de Ambiente N° 25.675 sancionada en 2002. Para el caso sudamericano, es un avance en la dirección de considerar a la naturaleza como sujeto de derecho. En este caso los países referentes son Ecuador y Bolivia que lo incorporan en sus respectivas constituciones, en el caso ecuatoriano en el artículo 71 y en el boliviano ya se introduce en el preámbulo a la Pachamama como componente de la identidad nacional.

No obstante, para el río Atuel, esta consideración sobre el agua que se plasma en el veredicto, entra en contradicción con los hechos, dado que hasta el presente no se arribó a un acuerdo entre las dos provincias. A ello se suma, como se expusiera anteriormente, la aprobación en Mendoza a la práctica del fracking que amenaza a las disponibilidades de agua dulce en un medio semiárido y a la subcuenca compartida del Atuel.

---

<sup>48</sup> El ecocentrismo busca conformar una visión global desde la cual analizar los problemas socio-ambientales actuales. Además de proponer una nueva perspectiva de estudio diferente del antropocentrismo. En este sentido busca sustento en la ética ambiental (Gutierrez & Isuani, 2013).

Precisamente esta actividad extractiva, agrega una variable más al conflicto, dificultando una pronta resolución.

En el cuerpo del dictamen se reconoce a la cuenca del río Atuel como “*un sistema integral que se refleja en la estrecha interdependencia entre las diversas partes del curso de agua, incluyendo glaciares que pueden ser sus fuentes o aguas subterráneas*” (Provincia de La Pampa contra provincia de Mendoza sobre uso de aguas, 2017, p. 37).

En esta ocasión los puntos más sobresalientes y sobre los que debe articularse el diálogo interprovincial, son:

- En base al artículo 32 de la Ley General de Ambiente, rechazar la excepción de cosa juzgada, pedido por Mendoza;
- Que ambas partes acuerden un caudal mínimo que asegure la circulación de agua, en un lapso de 30 días a partir de la fecha en que se hizo público el dictamen (1 de diciembre de 2017);
- Reactivar la CIAI de común acuerdo entre las dos provincias y Estado nacional, para elaborar un plan de obras que trabaje sobre soluciones al conflicto;
- Exhortar a las provincias involucradas y al Estado nacional a que contribuyan con los recursos necesarios para que la CIAI lleve adelante sus actividades y cumpla los objetivos por los que fue creada.

No obstante, a casi un año de difundirse la sentencia, aún no existe un acuerdo entre las partes en relación al caudal mínimo. Para La Pampa debe ser el sugerido por la CSJ, de 4,5 m<sup>3</sup>, basado en estudios de la Universidad Nacional de La Pampa. En tanto que Mendoza argumenta que no puede proveer ese caudal por no disponer de suficiente agua<sup>49</sup>, por lo cual ofrece 1,3 m<sup>3</sup>. Mientras las autoridades cuyanas especulan con la obra de trasvase del Río Grande (tributario del río Colorado) al Atuel.

### **8.3. Avances del extractivismo en territorio mendocino y cómo afecta al río Atuel.**

La existencia de petróleo en la cuenca alta del Atuel, fue registrada en la segunda mitad del siglo XIX. En el primer censo de población efectuado en el país en 1869, en el área de influencia de San Rafael, se describe:

---

<sup>49</sup> Mendoza argumenta que se encuentra en emergencia hídrica desde 2011.

esta comarca tiene además minerales de toda clase y de fácil exportación (sic). El depósito más importante de petróleo se halla a 70 leguas al S. de Mendoza, situado en el camino del Planchón, paso para Chile.

El petróleo da un 40 % de aceite puro de kerosene, se halla desparramado sobre la superficie, surcada de aperturas o manantiales subterráneos, y cuando la temperatura del sol se eleva en el verano, lo hace correr hasta mucha distancia, enfriándose poco a poco, hasta formar una masa dura y compacta. (Fuente, 1872, p. 338).

La presencia de petróleo también fue destacada por Floro Costa, junto con la existencia del carbón fósil (Costa, 1896). Si bien entonces este hidrocarburo no tenía aun un rol central en la economía, estos registros resaltan la relevancia que tendrían estas zonas a futuro.

Sin embargo, la actividad petrolera en Argentina comienza a desarrollarse en la segunda década del siglo XX, con su centro en Comodoro Rivadavia. No obstante, los primeros intentos de explotación de forma privada, se iniciaron en Mendoza. Uno de los sitios donde se probó de forma experimental la extracción de hidrocarburos, fue en Cacheuta. En el año 1886 se constituyó la Compañía Mendocina de Petróleo<sup>50</sup> (Yrigoyen, 2007). Sin embargo, la extracción se frustró por el alto contenido de parafina que dificultaba el traslado por oleoducto del hidrocarburo.

En las nacientes del Atuel, en el área del Cerro de los Buitres, también había surgentes de petróleo, al igual que en la zona del río Grande, los cuales, en este último caso, según indican los registros históricos, a veces llegaban al río, y creaban grandes manchas oleosas (Yrigoyen, 2007). Los intentos para fomentar la extracción en Mendoza fracasaron lo que no sucedió en Comodoro Rivadavia, Chubut, donde en 1907 se produjo un hallazgo fortuito. Y luego ocurrió otro tanto con el desarrollo de la zona petrolera de Neuquén.

En Mendoza recién en la década de los setenta se inicia la explotación por medio de Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF) en la zona sur, activa en la actualidad. Esto también ocurre en el área de los ríos Salado y Atuel en la cuenca alta, donde aún se perforan nuevos pozos, algunos con métodos convencionales y otros con fractura hidráulica (Imagen 90 a 92).

---

<sup>50</sup> Integrada por Guillermo White, Carlos Fader, Emilio y Francisco Civit, José V. Zapata, entre otros.





Figura 90: Extracción convencional de petróleo a) zona Puesto Rojas; b) caminos petroleros.



Figura 91: a) pozo clausurado; b) actividad criancera y ganadera en Puesto Rojas.



Figura 92: a) plataforma de extracción en área de río salado; b) sector petrolero en Puesto Rojas. Fuente: Langhoff (2019).

La subcuenca hidrográfica del Atuel coincide con las cuencas hidrocarburífera Neuquina y Cuyana, en la primera es donde se localiza la formación Vaca Muerta, (Fig. 93). En Argentina el fracking se inicia en la cuenca hidrocarburífera neuquina, sobre esta formación geológica, definida como:

conjunto de formaciones no convencionales -lutitas o esquistos (shale) y arenas compactas (tight sands)- que están siendo exploradas y explotadas en el norte de la Patagonia y no específicamente a la formación de lutitas que recibió ese nombre a principios del siglo XX. También se entiende aquí por Vaca Muerta un territorio de límites difusos más allá de los de la Cuenca Neuquina (Scandizzo, 2019, p. 5).

se suele identificar a la Fm. Vaca Muerta como un yacimiento hidrocarburífero, cabe destacar que no es un yacimiento, es una unidad litoestratigráfica (roca) con una sección generadora de hidrocarburos (Roca madre) muy rica en materia orgánica (principalmente querógeno tipo II) que incluye dentro de sus microporos y microfracturas hidrocarburos líquidos y gaseosos (Codeseira, 2013, p. 17).

extracción de gas no convencional, familia en la que se engloban yacimientos conocidos como gas de pizarra, gas de esquisto y gas de lutitas (...) El gas no convencional sin embargo se encuentra en rocas con una porosidad muy baja y de baja permeabilidad (...), para poder rentabilizar este tipo de yacimientos. La solución habitual ha sido aumentar el número y tamaño de poros, bien con el uso de ácidos, o mediante la inyección de agua a alta presión que provoque la fracturación de la roca. esta última es precisamente lo que denominamos *fracking*. (Urresti y Marcellesi, 2012, p. 24-25).

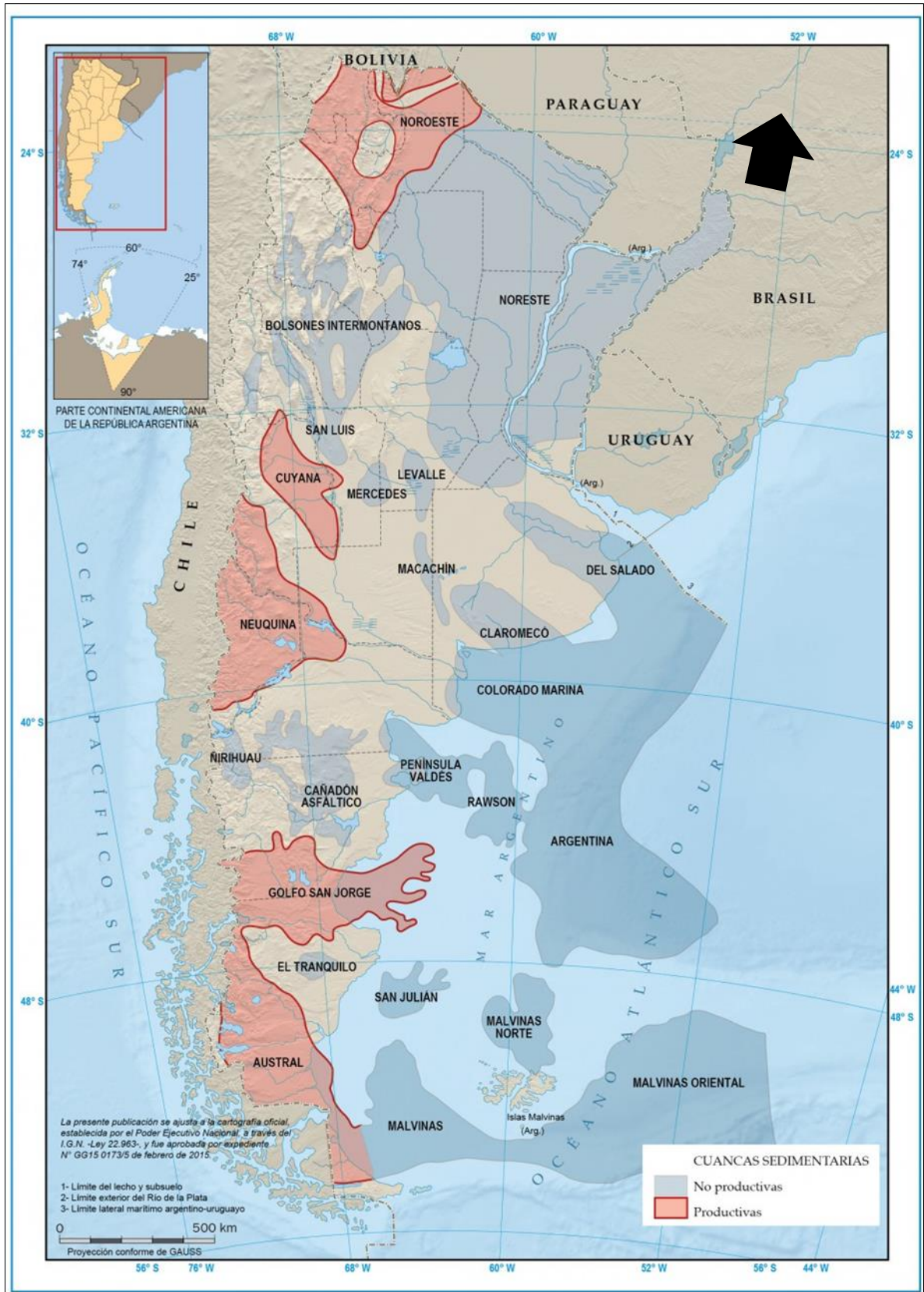


Figura 93: Cuencas sedimentarias de Argentina. Fuente: [energíasdempais.educ.ar](http://energíasdempais.educ.ar)



En el año 2010, YPF notificó del descubrimiento de gas de esquisto en esa formación (Bertinat et al., 2014), lo que supuso y permitió especular sobre las posibilidades de explotación que ofrecía a futuro con el objetivo de iniciar la soberanía energética del país. El impulso que le otorgó el Estado nacional y los gobiernos de las provincias a la estimulación hidráulica, ignoró y minimizó los impactos sociales y ambientales como así también, los efectos directos en las cuencas hídricas. La actividad gasífera y petrolera supone una intervención intensiva del espacio en períodos de tiempo breves, durante los cuales se producen movilidad de personas, capitales y creación de infraestructura (Dillon, 2013; Guerrero, 2016). En este avance sobre los territorios se encuentran directamente afectados los THS a partir de nuevos flujos, su fragmentación y resignificación.

En el caso de la subcuenca del Atuel, con la incorporación de la fractura hidráulica, se produce una alteración que influye en el proceso conflictivo hidrosocial, puesto que interviene el capital transnacional como un actor poderoso y competidor hídrico directo con las actividades tradicionales.

Las actividades relacionadas con la explotación en gran escala dentro de la provincia de Mendoza y que afectan o implican un riesgo para el río Atuel, están ligadas actualmente al fracking y su presión de demanda de agua en las nacientes de la subcuenca. Si bien Mendoza sancionó en el 2007 la ley 7.722 que legisla sobre la actividad minera y prohíbe el uso de sustancias tóxicas, en marzo de 2018 se autorizó por decreto N°248, la utilización de este método extractivo.

La modalidad de extracción es una técnica no convencional que, si bien se conoce hace varias décadas, se implementó en el nuevo siglo en diversos lugares del mundo. Los pozos se perforan verticalmente hasta llegar a la formación donde, a diferencia del convencional, se perfora de forma oblicua u horizontal. Seguidamente los pasos son: se cementa la cañería para evitar filtraciones; se punza esta cañería en lugares puntuales para acceder a la formación, esto se hace por medio de explosiones (también se efectúa en los convencionales). Debido a la baja permeabilidad de la roca, se recurre al bombeo a alta presión de agua mezclada con compuestos químicos y arena que logran fracturar la roca, la arena actúa como sostén de esas aberturas luego de que el agua es bombeada a la superficie como flowback. Este fluido de retorno o flowback es el desecho que se conserva en piletones en la superficie, donde se extrae por purga, el petróleo o gas (D'Elia et al., 2018).

El debate intenso en torno a esta actividad se debe a que supone una serie de riesgos tanto para el medio ambiente circundante como para las poblaciones cercanas (Ochandio, 2018). Además, las elevadas demandas de agua que implica (Dirección General de Políticas Interiores. Parlamento Europeo, 2011; United States House of Representatives Committee on Energy and Commerce, 2011; Pérez Castellón et al., 2016) y que continua luego en circulación dentro del CHS, acaba contaminada e inutilizable debido a los diversos químicos que se empleados<sup>51</sup>. En la fractura hidráulica, la demanda de agua para cada pozo, según cálculos ronda los 60 hm<sup>3</sup> (Hatch Kuri, 2018), para otros autores, el consumo es diez veces más que el habitual, pero varía de acuerdo a las características de los pozos y el lugar (Dirección General de Políticas Interiores. Parlamento Europeo, 2011). En Mendoza, los pozos donde se autorizó la actividad, se localizan en cercanías de Malargüe, (Figs. 94 y 95), localidad ubicada en el sur provincial, en el área de Puesto Rojas, pero utilizan agua del río Salado, tributario del Atuel<sup>52</sup>, lo cual provoca nuevos usos hídricos, en este caso con mayores riesgos de contaminación<sup>53</sup>.

La otra cuenca importante que coincide con el tramo inferior del Atuel, es la cuenca hidrocarburífera Cuyana, que abarca unos 40.000 km<sup>2</sup>, concentrándose la zona considerada madura en cercanías de la capital provincial. Se extiende en sentido nortese y coincide en esta parte con un fragmento de la cuenca media del Atuel en General Alvear donde en años recientes se realizaron exploraciones. Según información del gobierno de Mendoza, en la zona de General Alvear, el pozo denominado Ituzaingó 2 mostró producción de petróleo. Si bien aún no hay proyectos de extracción de petróleo o gas, no debe descartarse esa posibilidad y el impacto que puede ocasionar en esta área.

---

<sup>51</sup> Otra contrapartida de la actividad es el impacto en la salud de los lugareños y en sus medios de subsistencia. (Currie & Greenstone, 2017).

<sup>52</sup> Información difundida en el Comunicado de la Asamblea por los Bienes Comunes de Malargüe.

<sup>53</sup> Para mayores datos sobre los daños que provoca esta actividad en el medio ambiente y la salud de las personas, consultar el trabajo “Compendio de hallazgos científicos, médicos y de medios de comunicación que demuestran los riesgos y daños del Fracking (extracción no convencional de gas y petróleo)”.

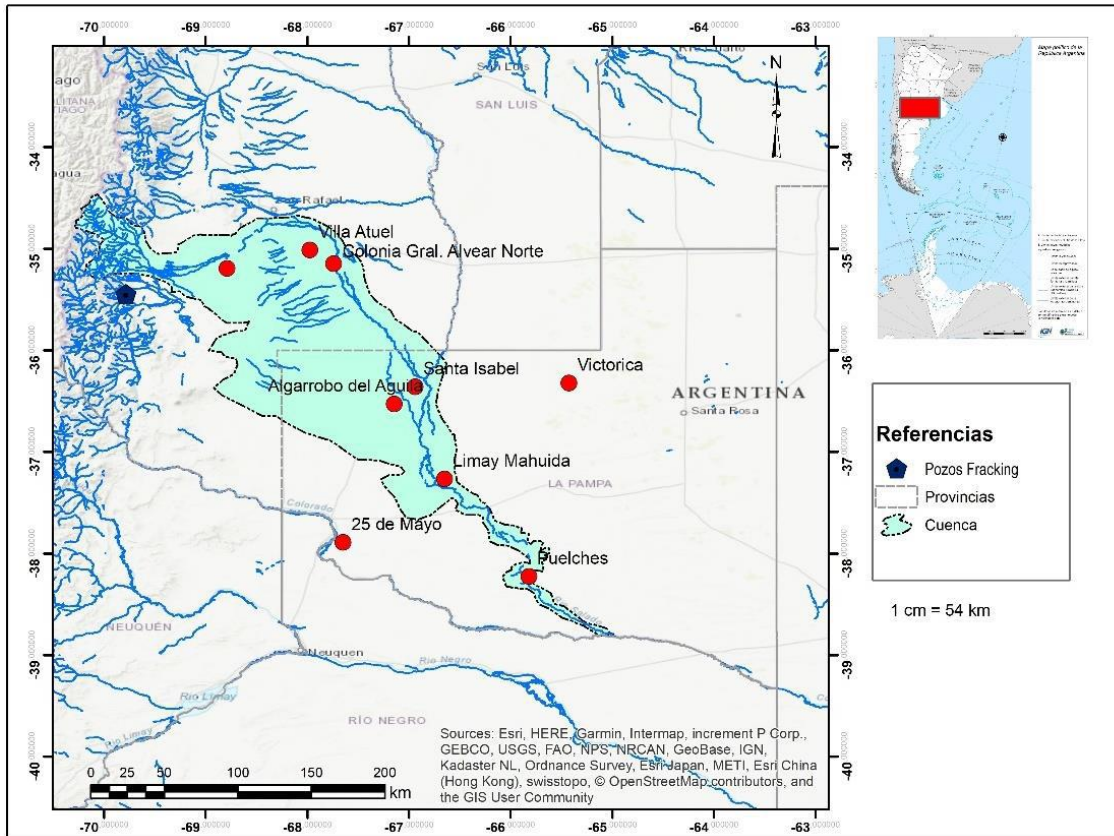


Figura 94: Localización de Puesto Rojas dentro de la subcuenca del Atuel. Fuente: Geraldi (2020).

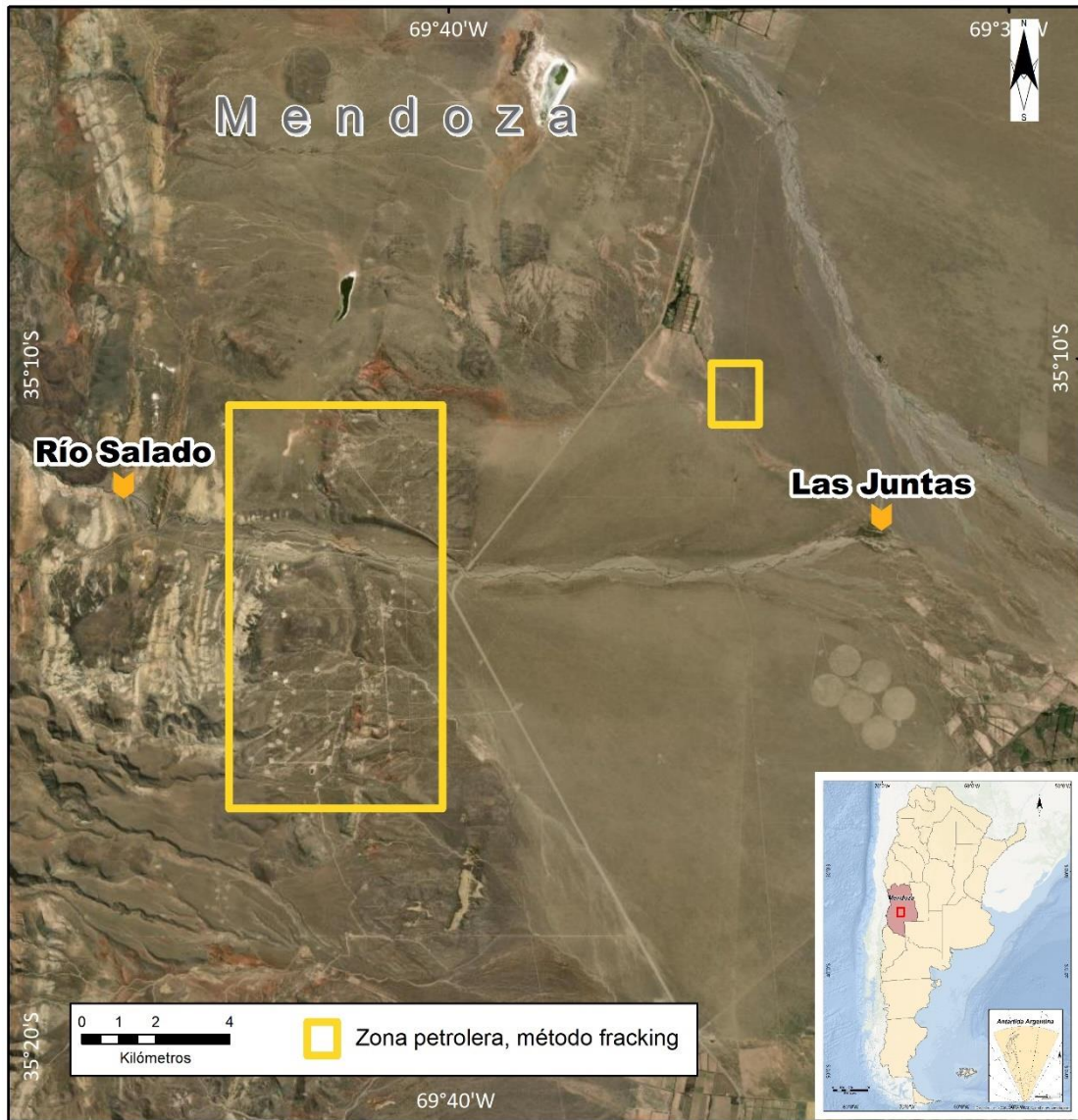


Figura 95: Zona Puesto Rojas con pozos de Fracking y convencionales. Fuente: Barragán (2021)

La presencia de parte de la formación de Vaca Muerta en una parte de la cuenca alta atuelina, se transformó en un elemento que se incorporó a este conflicto y conduce a

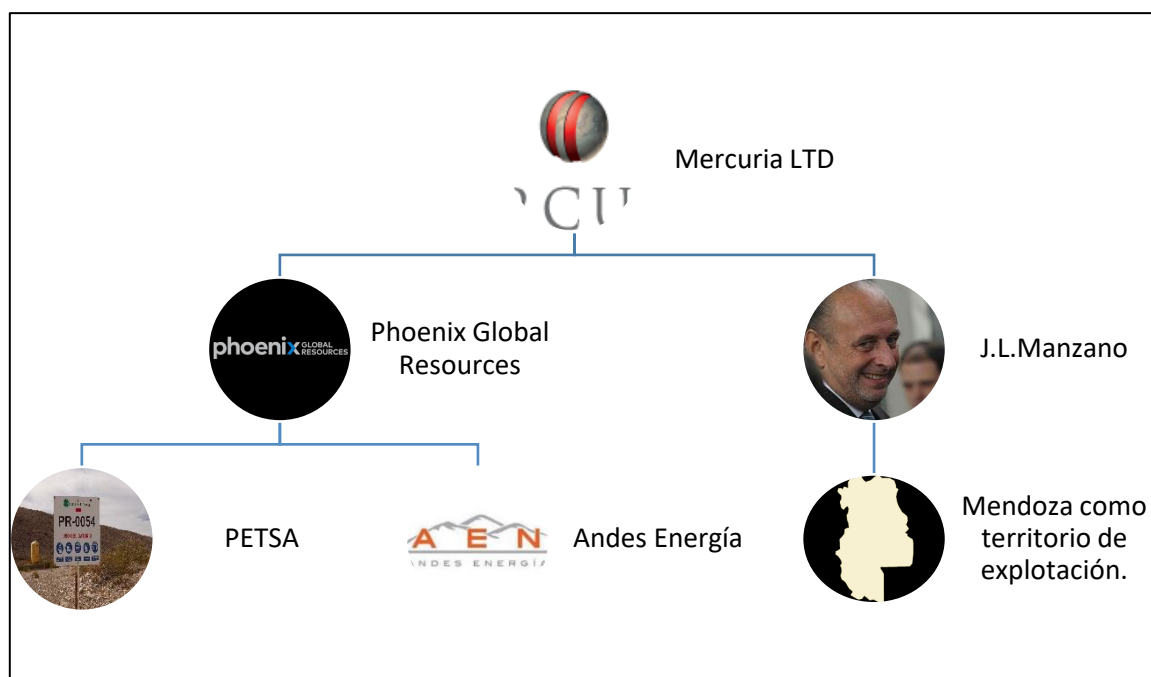


Figura 96: Fusión de compañías petroleras El Trébol y Andes. Fuente: Langhoff con base en fuentes (2020)<sup>54</sup>.

plantear cómo la política extractivista que involucra los bienes comunes, repercute en este período temporal del CHS.

En este sentido, el yacimiento en Malargüe es explotado por Petrolera El Trébol SA (PETA) (Fig. 96), la cual se fusionó con Andes Energía y conformaron la sociedad Phoenix Global Resources LTF, la cual cotiza en la Bolsa de Londres<sup>55</sup>. Uno de los accionistas principales de esta compañía es José Luis Manzano, cuya presencia accionaria también se observa en otras actividades ligadas a la minería en el país e hidrocarburos en el exterior. Por otro lado, El Trébol es subsidiaria en Argentina de la compañía de origen suizo, Mercuria, de alcance mundial en la explotación y distribución de materias primas como petróleo, gas y minerales. Otra multinacional que participa en la ejecución de los pozos, básicamente en el bombeo de la mezcla que se inyecta en el proceso de perforación, es la norteamericana Halliburton (Vaca Muerta News, 2017).

<sup>54</sup> Información extraída de los siguientes sitios: <https://www.phoenixglobalresources.com/?lang=es> ; <https://www.mercuria.com/> ; <https://argentina.mom-rsf.org/es/propietarios/propietarios-individuales/detail/owner/owner/show/jose-luis-manzano/> ; <https://econojournal.com.ar/2017/07/andes-energia-se-fusiona-con-mercuria-y-crea-un-nuevo-jugador-con-foco-en-vaca-muerta/>

<sup>55</sup> <https://www.phoenixglobalresources.com/investor-relations/company-information/?lang=es>



Las formas en que operan los capitales transnacionales en los territorios, generan nuevas configuraciones de tensiones y crean incertidumbres en cuanto a quienes son las personas físicas y jurídicas detrás de los mega emprendimientos. Una característica de las compañías orientadas a las actividades megaextractivas, es la capacidad de fusionarse y articularse con otras empresas, la mayoría de las veces estas operaciones se efectúan en otros países donde resguardan sus intereses financieros. En este caso, también se da una articulación de los capitales transnacionales con capitales privados nacionales (Manzano).

Estos actores internacionales entran en conflicto con actores locales, la mayoría de las veces nucleados en torno a las asambleas socioambientales, cuestión que sucede en este caso donde se plantea un conflicto socio hídrico por los usos de agua para la fractura hidráulica. Como se señaló precedentemente, esta actividad genera resistencias y conflictos en diversos países, dado que no existe una información concreta por parte de las empresas en cuanto a aspectos claves como: los compuestos químicos utilizados en el proceso de fracturación; la demanda hídrica y los pasivos ambientales que quedan en el lugar, (por ejemplo, el flowback) el riesgo de contaminación de acuíferos y el aumento de la sismicidad en los lugares donde se practica (Blanco et al., 2018). Paralelamente, en las comunidades involucradas genera desconfianza el rol endeble que cumple el Estado, pues generalmente la legislación ambiental no se aplica de forma adecuada y se limita solo a cumplir formalidades. Esta situación se da especialmente en Argentina y en el caso puntual de Mendoza.

Las acciones planteadas contra la estimulación hidráulica en Mendoza, fueron ejecutadas por la AMPAP, organizaciones no gubernamentales como Malalweche, que nuclea a las comunidades originarias del sur provincial, Xumek, Federación Argentina de Espeleología (FAde) y EcoLeaks. No obstante, en relación a cómo puede afectar esta actividad el conflicto irresuelto entre La Pampa y Mendoza, fue considerado y planteado por escrito por la organización Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN), en la presentación de un recurso de amparo. Allí sostiene que las resoluciones 789/17 y 813/17 que autorizaron la fractura hidráulica:

constituyen una actual amenaza al ambiente y la salud de la población, dadas las circunstancias del caso que generan un riesgo real e inminente para el ambiente de la zona y la cuenca de los ríos Salados y Atuel, con posibilidad de enervar el conflicto ya existente con la provincia de La Pampa, afectando un hábitat declarado área natural protegida de Mendoza y La Pampa (FARN, 2017, p. 6).

Por su parte, la organización EcoLeaks, denunció que en las primeras pruebas pilotos en la zona de la cuenca alta del Atuel, a:

La Pampa le han mentido sobre el uso del agua, sobre los peligros del fracking y ahora les están mintiendo sobre este grave derrame de líquidos de producción del fracking sobre uno de los afluentes del Atuel (...) El ‘líquido’ vertido sobre el arroyo El Manzano está compuesto por más de 600 químicos y no por ‘cuatro de usos domésticos’ como pretende plantear el Gobierno (Diario La Arena, 2/7/19, p. 12).

En tanto desde La Pampa, ni desde las organizaciones ambientalistas ni desde el gobierno, se problematiza cómo incide esta actividad sobre el conflicto hidrosocial.

Por otra parte, las amenazas al medio ambiente y la salud que implica la actividad hidrocarburífera en general, se hacen evidentes en la zona de Campo Atuel Oeste con otro accidente, donde la empresa TecPetrol en el año 2016 clausuró un pozo debido al atascamiento de material radiactivo utilizado en ese proceso<sup>56</sup>. Este material consistía en un dispositivo utilizado para “*caracterización geofísica de los estratos productores de hidrocarburos*” (Autoridad Regulatoria Nuclear, 2016), el mismo:

tiene una fuente de radiación gamma de Cs 137 con una actividad de 1.7 Ci, una fuente de neutrones de Am 241 Be con una actividad de 16 Ci y cuatro fuentes de Cs 137 de muy baja actividad, todas alojadas en un dispositivo metálico estanco (hermético), muy robusto y resistente a ambientes corrosivos (Autoridad Regulatoria Nuclear, 2016).

El manejo descuidado de la información que se realizó en ese momento, es decir, el no notificar a las familias de puesteros sobre el riesgo al que quedan expuestos, muestra los efectos que puede tener el desarrollo de estas actividades en estas zonas. Tampoco se garantiza que materiales de alta peligrosidad y contaminantes, no lleguen al cauce de

---

<sup>56</sup> Esta información fue facilitada por testimonios de la familia Márquez, puesteros localizados en la zona de Las Juntas y luego fue confirmada por informes gubernamentales <https://www.argentina.gob.ar/arn/informes-sobre-sucesos-notificados/dispositivo-atascado-en-pozo-de-la-industria-petrolera-en-campo-atuel-oeste-mendoza>

arroyos y al río, como así tampoco existe un control por parte de las autoridades correspondientes.

### **8.3.1. El avance de la megaminería.**

Otra actividad que tiene posibilidades de expansión en la cuenca alta y media del Atuel, es la megaminería. La extracción de minerales tiene una larga historia en la provincia de Mendoza, como el caso de la zona de Uspallata (Lavandaio et al., 2004) y, en tiempos más recientes, en la zona sur existe una continuidad entre la minería tradicional y la megaminería. En el caso tradicional, se utilizó otra tecnología y consistió, básicamente, en la explotación de las vetas de mineral, con trabajo a través de galerías<sup>57</sup>. Las empresas mineras eran estatales, privadas o mixtas y no eran grandes corporaciones. El desarrollo de la megaminería, en cambio, supone:

el desarrollo de un nuevo complejo tecnológico que permite la explotación rentable de yacimientos con metales impuros, de baja ley. Son las explotaciones a cielo abierto. Proceden a la voladura de enormes volúmenes de material rocoso que luego es triturado y sometido a procesos físico-químicos de lixiviación donde la roca molida es tratada con grandes cantidades de agua dulce combinadas con ácido sulfúrico, mercurio, cianuro y/u otras sustancias tóxicas a fin de proceder a la separación del mineral (Machado Araoz, 2014, p. 170).

La apertura a esta técnica extractiva se inició en la década de los noventa con la consolidación de las políticas neoliberales fomentadas en las décadas previas. El testimonio contundente es el Tratado sobre Integración y Complementación Minera, firmado entre Chile y Argentina en 1997 (Fig. 97), éste cubre toda la zona cordillerana limítrofe entre ambos países.

---

<sup>57</sup> No obstante, debe recordarse que históricamente, esta actividad en la etapa colonial significó la desestructuración de las comunidades originarias y su empobrecimiento, dando impulso al mercantilismo europeo con la acumulación del metal valioso (plata, oro). También la actividad minera, en general, se caracterizó por las malas condiciones de trabajo y de vida de los mineros en décadas recientes (Viezzer, 1977).

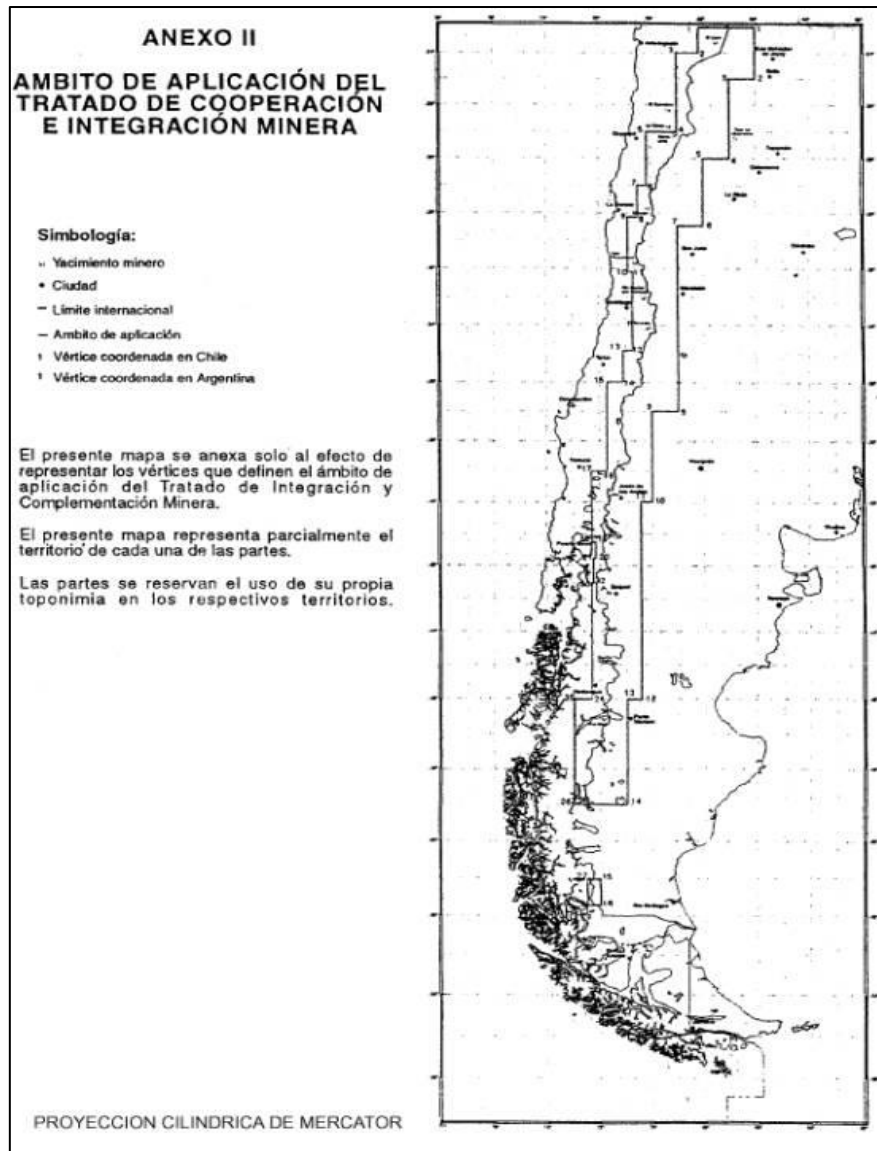


Figura 97: Zona que comprende el Tratado de Integración y Complementación Minera. Fuente: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/60000-64999/62611/norma.htm>

El impulso a la megaminería involucra directamente, en la cordillera, las fuentes de agua dulce como son los glaciares y las nacientes de ríos y arroyos, además de la destrucción del entorno montañoso de forma irreversible. En el artículo N°3 se hace referencia a los recursos naturales y, específicamente a los recursos hídricos, donde se explicita que:

de acuerdo a lo expuesto en Artículo 6 del Tratado, se entenderá que las partes permitirán a los inversionistas de una y otra, el uso de toda clase de recursos naturales necesarios para el desarrollo del negocio minero, comprendiéndose en este concepto los recursos hídricos existentes en sus respectivos territorios, aunque no tengan la calidad de recursos hídricos compartidos, cuyo acceso se concederá dando pleno cumplimiento a la legislación interna del país en se

encuentren dichos recursos (Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina, 2000).

Los ríos que tienen su nacimiento en la cordillera, son alimentados mayormente por glaciares y las precipitaciones nivales. En Argentina se sancionó en 2010, la ley N° 26.639<sup>58</sup> que establece los presupuestos mínimos para la protección de glaciares y ambiente periglacial, es decir el suelo congelado adyacente a las masas de hielo. Como instrumento para ejecutar esta ley, se propuso realizar un inventario nacional de glaciares a cargo del Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLIA). Como resultado se determinó que el total de superficie cubierta por glaciares es de 8.484 km<sup>2</sup>. De ese total 115,51 km<sup>2</sup> corresponden a la cuenca del Atuel, donde se registraron 389 glaciares (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, 2019). A su vez, en el estudio se destaca que existe una mayor concentración de glaciares en los Andes Centrales, entre 31° y 34° S (Zalazar, 2020), justamente donde nacen las subcuencas que abarcan al territorio pampeano.

En la cuenca alta del Atuel, están latentes dos proyectos asociados a la megaminería que cuentan con una amplia resistencia por parte de la sociedad de los departamentos que se verían afectados, esto es Malargue, San Rafael y General Alvear. El primer proyecto es Hierro Indio, situado a 35 km. de El Sosneado en dirección a la cordillera. En las décadas de los treinta y cuarenta se realizaron estudios y prospecciones en la zona, entonces la mina se había ofrecido en venta al Estado nacional. Las apreciaciones de Remigio Rigal, fueron las siguientes:

La cantidad de mineral cubicada no es grande, tratándose de hierro, a pesar de su gran pureza y la ausencia total de elementos nocivos, lo señalan como inestimable para la fabricación de cualquier acero especial (...) deducimos que los yacimientos solo deben estimarse como una reserva importante para caso de necesidad extrema, aunque no, por cierto, desde el punto de vista de su capacidad, sino en consideración a la gran pureza del mineral (Rigal, 1942, p. 22).

---

<sup>58</sup> En 2007 había sido sancionada la ley N° 26.148 de Presupuestos Mínimos Ambientales de Protección de los Glaciares y Ambiente Periglacial, la cual fue vetada por la presidenta Cristina Kirchner en el año 2008, por lo que volvió a ser presentada nuevamente con reformas y finalmente aprobada.

La mina fue explotada durante los años cuarenta y sesenta por Fabricaciones Militares. En las últimas décadas se intentó su reactivación. Uno de los proyectos que se debatió en los últimos años, corresponde a una empresa nacional, Hierro Indio S.A. que buscó explotarla con el objetivo de reemplazar la importación de hierro. Debido a irregularidades en la presentación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), la actividad no se inició.

El segundo proyecto es Cerro Amarillo, situado en las nacientes del arroyo El Desecho, en cercanías del río Salado, a 50 km. de Malargue. El yacimiento es rico en cobre, molibdeno y oro (Taillant, 2015), consta de cinco prospectos: Cerro Apero, Vaca de Cobre, Cerro Choro, Cajón Grande y La Blanca (Crosta et al., 2015) (Fig. 98).



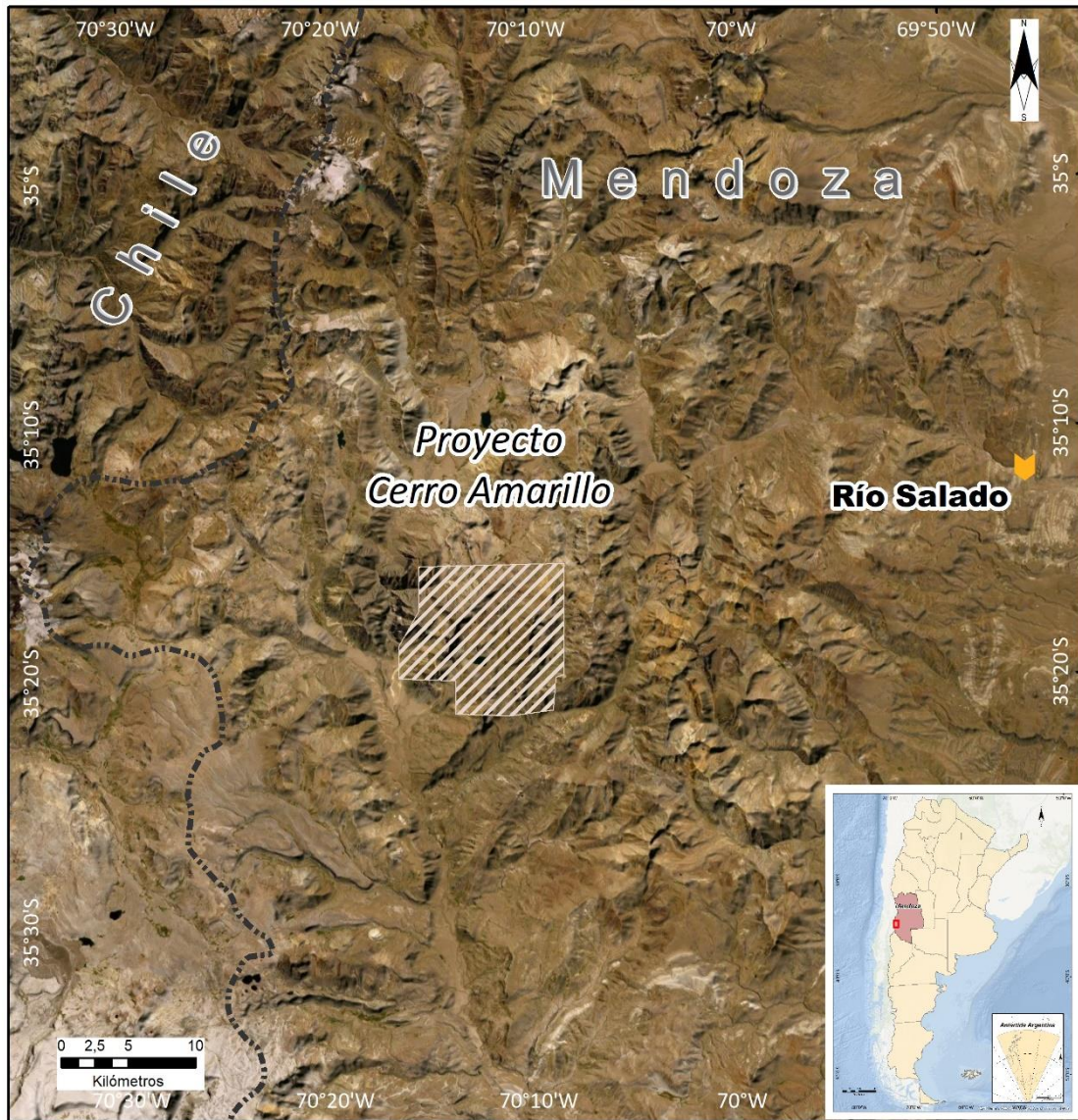


Figura 98: Localización de proyecto megaminero Cerro Amarillo. Fuente: Barragan (2021).

El yacimiento fue descubierto a inicios de la década de los setenta, en el transcurso de los años, distintas empresas se interesaron en este proyecto (Tabla 16), lo cual demuestra lo atractiva que resulta esta fracción de la cordillera para los intereses mineros nacionales y extranjeros.

Empresa	Año	Acción	País de origen
<b>Minera Aguilar</b>	1970	Descubrimiento	Argentina
<b>Solitario</b>	1994-95	Estudios y muestras	EEUU
<b>Phelps Dodge</b>	1995-96	Mapeos adicionales	EEUU
<b>BHP Billiton</b>	1996-97 1998	Trabajo exploratorio Mapeo magnético	Australia
<b>IMA</b>	1999	Continuo actividad de empresa Aguilar	
<b>MIM/Xstrata</b>			Australia/Suiza
<b>Latin American Minerals</b>	2006	Exploraciones	Canadá
<b>Constitution Mining</b>	2008-09	Mapeos	Perú
<b>Meryllion Resources</b>	2011-14	Mapeo y prospección	Canadá

Tabla 16: Empresas interesadas en el proyecto minero Cerro Amarillo. Fuente: Langhoff (2021) con base en Taillant (2015).

Como se observa, en este caso el interés por Cerro Amarillo aumentó en la década de los noventa e involucró a mineras como BHP Billiton o MIM/Xstrata que cuentan con otros proyectos en Sudamérica (Duarez Mendoza, 2017). Algunos seriamente cuestionadas, sobre todo en el primer caso, por graves daños ambientales causados a comunidades en distintos lugares<sup>59</sup>.

La última multinacional minera que realizó estudios en el lugar es Meryllion Resources, de capitales canadienses. La concesión que tiene esta compañía minera comprende un área de 168 km<sup>2</sup> con una amplitud de elevación entre los 3.800 y 2.000 msnm (Taillant, 2015), dentro de los cuales se encuentran tanto ambiente glaciar como periglaciar que alimenta a los arroyos de la zona y algunos de los cuales son tributarios del río Salado y, por ende, del Atuel. Este proyecto fue frenado por la legislatura provincial hasta que se efectuen los relevamientos correspondientes al inventario de glaciares. Actualmente continúa inactivo.

<sup>59</sup> En el caso de BHP Billiton, uno de los incidentes más graves se produjo en los últimos años, fue en Brasil por medio de su subsidiaria Samarco, la ruptura de un dique que contenía lodos tóxicos, el cual arrasó con población y producción en Rio Doce. Este hecho se suma a otros que colocan a nivel mundial a esta empresa como una de las más cuestionadas.



No obstante, es necesario considerar el riesgo que implica que en las nacientes de la subcuenca del Atuel, tengan intereses y operen capitales transnacionales ligados directamente a la explotación minera, lo cual compromete las disponibilidades de agua a futuro. A su vez, supone la puesta en juego de nuevos esquemas de poder, con actores con mayor incidencia en la definición de nuevas territorialidades. En este caso se fomenta un desplazamiento de las actividades productivas tradicionales (cria de ganado extensiva, producción hortícola, frutícola) hacia actividades extractivas de alto impacto que dejan su impronta en el paisaje de forma permanente. Los nuevos actores que entran en juego tienen una capacidad de decisión mayor y una comunicación fluida con los sectores gubernamentales mendocinos y nacionales. En los esquemas de representación de los capitales mineros internacionales, no son considerados los intereses pampeanos, puesto que tanto los minerales como el agua a utilizar, son solo commodities. Para el caso pampeano, en la historia reciente, tampoco se tienen en cuenta los avances de este tipo de compañías y lo que implican, ante todo en el contexto del conflicto socio hídrico.

En este escenario, es necesario considerar que en las nacientes de la subcuenca, desde hace décadas grandes extensiones están en manos privadas, dedicadas a actividades turísticas exclusivas y mineras<sup>60</sup> (Fig. 99), las que entran, también, en conflicto con comunidades originarias organizadas en la zona:

las nacientes del Atuel están privatizadas, es más, no están privatizadas, están administradas por extranjeros. Hacia el norte del río Atuel, nosotros ahí tenemos una disputa con una empresa que se llama Sominar<sup>61</sup>, que era una empresa minera de los años 40, que hoy es un holding de inversión dirigido por un japonés, administrado por un japonés, que administra 460.000 ha. Y para la zona sur (...) del río Atuel, está un fondo de inversión que es conocido como “los malayos”, que son anglo-malayos que tienen tres, dos campos grandes y uno muy chiquito, pero los dos campos grandes se llaman, uno se llama “Nieves de Mendoza”<sup>62</sup> y el otro se llama “Valles Mendocinos”, entre los dos son 550.000 ha, o sea que entre

---

<sup>60</sup> Extracción de azufre en la zona de El Sosneado.

<sup>61</sup> Sociedad Minera Argentina fue creada en 1937, en su página [http://www.sominar.com.ar/la\\_empresa.html](http://www.sominar.com.ar/la_empresa.html) informa que está constituida por capitales argentinos, sin embargo, en la propiedad Estancia El Sosneado, tiene bajo su control fuentes de agua la empresa Luncay S.A., dedicada a inversiones inmobiliarias, cuyo presidente es Mario Saito Yoshimitsu.

<sup>62</sup> Entre los años 2002 y 2003 el grupo malayo Walbrook adquirió el complejo de esquí Las Leñas y 240.000 ha en la zona (La Nación, 14/03/03).

esos dos, al norte del Atuel y al sur del Atuel, casi un millón de hectáreas en toda la zona de cordillera, son extranjeras ya, han sido totalmente extranjerizadas<sup>63</sup>.



Figura 99: Localización de Estancia El Sosneado. Fuente: [http://www.sominar.com.ar/la\\_estancia.html](http://www.sominar.com.ar/la_estancia.html)

Paulatinamente se consolidó un corredor de propiedades privadas en este sector cordillerano que involucran, además de la cuenca alta del Atuel, la del río Grande. La existencia de estas grandes propiedades se superponen a la presencia previa de comunidades originarias que se organizaron en las últimas décadas. Quienes son crianceros y realizan una ganadería de trashumancia y se encuentran en estado vulnerable al no tener regularizada la titularidad de sus tierras. En este caso, el capital transnacional localizado en el lugar, tiene la capacidad de acceder y controlar sectores claves de la cuenca imbrífera. Por ende, altera los territorios de circulación y dedicados a la economía de subsistencia en el medio rural. A su vez, aumenta la especulación en relación a la tierra y los recursos.

<sup>63</sup> Entrevista a Gabriel Jofre, workén organización Malalweche, Malargüe, marzo 2021.

Por último, en la cuenca media, en la zona del cerro El Nevado, en Anchoris, en 2006-7 la empresa Portal Resources pretendió llevar adelante la explotación de cobre, junto a los sitios cercanos a Punta de Agua, MDZ-E1 y MDZ-F1 (Wagner, 2010), estos dos últimos correspondían a la Minera Chapleau. En un pedido de informes a la Cámara de Diputados provincial, en el año 2014 se describió el riesgo que implica una explotación de estas características en esta zona:

El proyecto Anchoris está ubicado en el departamento de San Rafael, a 86 kilómetros en línea recta al sur del centro de la ciudad y a 80 kilómetros en línea recta al suroeste del centro de la ciudad de Alvear. La zona se conoce como Arroyo Seco de los Toldos y fue asiento de una importante actividad minera en los primeros años del siglo pasado. En las zonas de influencia de los proyectos mineros (especialmente el proyecto Don Sixto) se encuentran los principales y más puros reservorios de agua mineral del sur provincial y, por supuesto, su contaminación afecta en forma directa el perfil agro- industrial, ganadero y turístico de General Alvear y vecinas. De allí también se provee Santa Isabel, localidad cabecera del Departamento Chalileo, provincia de La Pampa, mediante un acueducto. El paquete de tierras de Portal Resources para el proyecto Anchoris (y desarrollo de exploración extensiva) es de 700 millas cuadradas (Asseff, 2014).

Este proyecto no prosperó debido a la sanción de ley N° 7.722 que prohíbe el uso de sustancias contaminantes y tóxicas en la minería.

#### **8.4. Las asambleas socio ambientales como actor en defensa del agua.**

La organización asamblearia, en el caso de Argentina, está relacionada con la crisis del 2001, cuando en los centros urbanos se organizaron asambleas barriales. Tanto en uno como en otro caso, se caracterizan por ser espacios en los que se producen nuevas formas de organización y deliberación (González Bombal, 2003), en un contexto de emergencia de nuevas problemáticas que desbordan las formas y canales tradicionales, en la búsqueda de soluciones.

Las asambleas socioambientales se conformaron en los últimos 30 años, ante el avance, de actividades extractivas que producen una modificación total o casi total y, en

la mayoría de los casos, irreversible de los territorios. Contienen dentro de sus objetivos: la preservación del medio ambiente, asegurar condiciones de vida y trabajo dignas, salud, soberanía alimentaria y protección de las economías regionales.

En respuesta al avance de este método extractivo, en territorio mendocino se han movilizadas las asambleas en defensa del agua contra la megaminería y, en los últimos años, contra el fracking. En este caso, las asambleas por el medio ambiente tienen su eje de lucha entorno al agua que permite la existencia de los oasis productivos en un medio semiárido. Las asambleas se nuclean en la Asambleas Mendocinas por el Agua Pura (AMPAP).

La historia de la organización asamblearia en defensa del agua en el sur mendocino, se encuentra asociada al intento de explotación en Punta de Agua:

es una asamblea del año 2007, que surgió por los proyectos que había para minería metalífera en Punta de Agua, que pertenece al departamento de San Rafael, pero como está más cerca de la ciudad de Alvear que de San Rafael, hay muchos alvearenses ahí, y en realidad fueron maestros de Alvear que trabajan ahí en Punta del Agua los que empezaron a escuchar a los puesteros preocupados por que veían que habían (sic) maquinarias que ellos nunca habían visto<sup>64</sup>.

La AMPAP es independiente del gobierno y se movilizó, también, en respuesta a problemáticas socioambientales locales que no necesariamente están relacionadas con el agua.

Al ser los recursos hídricos la base que sustenta la economía mendocina y, sobre todo en el oasis sur, el surgimiento de proyectos relacionados con fracking mantiene movilizadas a estas asambleas. Con relación al avance que supone esta actividad sobre el Atuel, las asambleas de San Rafael y General Alvear son las que adquirieron protagonismo en el transcurso del año 2018, por medio de diversas acciones como: manifestaciones, recolección de firmas, entre otras. La actividad fue autorizada en cercanías de Malargüe sin consulta previa dentro de la comunidad, dado que la audiencia pública se desarrolló con posterioridad. En la subcuenca del Atuel, si bien los usos económicos del agua se centran en la vitivinicultura, fruticultura, horticultura y

---

<sup>64</sup> Entrevista a Pilar Castilla, referente de AMPAP en General Alvear y productora, abril 2018.

aprovechamiento turístico de los embalses (Figs. 100 y 101), el avance extractivista encuentra resistencia en la asamblea:

nosotros acá en Alvear exigimos que nos dijeran qué es lo que había pasado y ahí vino el Subsecretario de Minería y Energía y el Secretario de Ambiente (...) ellos habían estado personalmente observando los 4 pozos, que había estado todo bárbaro. A los tres días ellos vinieron, nos enteramos que habían explorado 5 pozos no 4 y que había habido un derrame, bueno, ahora hubo otro derrame<sup>65</sup> (Castilla, 2018).



Figura 100: Viña en zona de Villa Atuel. Fuente: Langhoff (2018).

---

<sup>65</sup> Entrevista a Pilar Castilla, General Alvear.



Figura 101: Actividades turístico-recreativas en el cañón del Atuel, Valle Grande. Fuente: Langhoff (2011).

Asimismo, hacia el interior de la asamblea también genera interrogantes el doble discurso que utiliza el DGI sobre la disponibilidad de agua en el caso del Atuel:

por un lado, está la crisis hídrica, escasez de agua y por otro lado también es el problema de la contaminación, es decir ¿nosotros como asamblea qué vemos? estas dos cuestiones y ¿qué decimos? que el gobierno de Mendoza en la Corte Suprema de Justicia de la Nación, defendió a capa y espada que Mendoza no le puede dar agua a La Pampa porque hay escasez, o sea dijo, habló de escasez, de la emergencia hídrica, etc., etc. Eso lo dijo en la Corte Suprema de Justicia de la Nación. Acá cuando vinieron los funcionarios a Alvear, vinieron hace quince días ¿y qué nos dijeron? que agua sobra, que no falta agua, que lo que pasa que está mal utilizada el agua, pero que no falta agua<sup>66</sup>.

Al utilizar el concepto de escasez hídrica, se pone en evidencia las prioridades de uso del agua que se prevén. De esta manera, se genera el doble discurso ante la existencia de un conflicto irresuelto, donde el DGI debe contemplar favorecer de algún modo a los regantes y, por otro lado, a las empresas petroleras, principalmente. Ante este planteo, las asambleas mendocinas y la de General Alvear, específicamente, son muy críticas sobre las acciones de los organismos gubernamentales.

<sup>66</sup> Entrevista a Pilar Castilla, General Alvear.

Como se indicó en apartados anteriores, en relación a la fractura hidráulica no hay una información confiable por parte, tanto del Estado como del sector empresario, sobre las demandas hídricas directas que utilizan, tampoco respecto a que sucede con el agua de reúso. Para el caso de los pozos que se hicieron en la zona de Puesto Rojas, la información que circuló entre 2017 y 2018 fue capciosa, lo que aumentó el estado de alerta de la asamblea y los regantes en la zona de General Alvear y San Rafael:

había un lugar que una empresa, que es la empresa El Trébol, iba a hacer una exploración en Puesto Rojas de 4 pozos donde habían estado extrayendo convencional y entonces ahora iban a hacer, iban a hacer una estimulación hidráulica para ver si había no convencionales y que características había (sic) (...) Nosotros acá en Alvear exigimos que nos dijeran qué nos dijeran que es lo que había pasado y ahí vino el subsecretario de minería y energía y el secretario de ambiente (...) nos dijeron que no había habido ningún problema<sup>67</sup>.

Esta situación se contradice con lo que sucedió días después cuando se constató que eran más pozos y se produjo un derrame. El hecho fue denunciado por otra organización no gubernamental, EcoLeaks. Su referente, el biólogo Esteban Servat, se convirtió en una de las voces anti fracking en el sur mendocino *“todo esto empezó cuando en marzo del año pasado [2018] revelamos desde la organización EcoLeaks, que es una asociación al estilo WikiLeaks para publicar documentos censurados por gobiernos o empresas, en este caso el área ambiental”*<sup>68</sup>. Allí trascendió que hubo un derrame en la zona de Cerro Pencal en la zona de Malargüe.

En cuanto al conflicto que sostienen ambas provincias, la AMPAP mantiene una postura clara de apoyo y reconocimiento de la interprovincialidad del río, como así también del agua como derecho humano. En diversas ocasiones interpeló a las autoridades mendocinas, como en el momento en que se hizo en la ciudad de General Alvear un “abrazo simbólico del río Atuel”. Entonces elaboraron un documento donde cuestionaron esta acción:

“bueno, si vamos a abrazar al Atuel, abracémoslo en serio”, pero si vamos a decir que vamos a abrazar al Atuel para darle un mensaje a la Corte Suprema de Justicia

---

<sup>67</sup> Entrevista a Pilar Castilla, General Alvear.

<sup>68</sup> Nota a Esteban Servat, diario La Arena, La Pampa, 2-07-19, p. 12.

de la Nación y resulta ser que después hay agua para fractura hidráulica, hay agua para minería, a ver... pongámonos de acuerdo. Entonces no estamos abrazando... ¿cuál es el abrazo al Atuel cuando van a ir a sacar agua del Atuel y además, van a contaminar el acuífero?<sup>69</sup>.

La acción simbólica del abrazo la impulsó el gobierno municipal de General Alvear y puede leerse como una acción de confrontación con las localidades ribereñas de La Pampa, como el caso de Algarrobo del Águila. Esto se evidencia en el espacio de un balneario creado en la costa del Atuel en las afueras de la ciudad en el año 2018 (Figs. 102 a; b; c; d).

---

<sup>69</sup> Entrevista a Pilar Castilla, General Alvear.





Figura 102: Sectores del balneario del río Atuel en Gral. Alvear (a, b, c, d, e). Fuente: Langhoff (2018).

Paralelamente, a finales del mismo año se concretó el balneario en la localidad de Algarrobo del Águila, para aprovechar la presencia de un caudal importante en el arroyo

de la Barda. En esa ocasión permitió el desarrollo de actividades turístico-recreativas por espacio de un mes y medio. Luego el caudal volvió a interrumpirse (Figs. 103; 104 y 105).



Figura 103: balneario en Algarrobo del Águila, con puente viejo al fondo. Fuente: Infohuella <https://infohuella.com.ar/contenido/1978/atuel-con-agua-explota-la-temporada-de-turismo-en-algarrobo-del-aguila>



Figura 104: cauce seco Arroyo de la Barda. Fuente: Langhoff (2018).





Figura 105: puente viejo en Algarrobo del Águila, cauce seco cubierto con sedimentos. Fuente: Langhoff (2018).

En ambos casos los balnearios fueron concretados por las intendencias en el mismo período de tiempo. Ello generó reclamos por parte de sectores pampeanos vinculados con la demanda hídrica. Y también por parte del intendente de Algarrobo del Águila que culpó a su par mendocino, al considerar que el balneario cuyano supuso una disminución del caudal y perjudicó a la costanera algarróbense. Precisamente, una de las demandas que se le efectúan a Mendoza es el uso recreativo-turístico que hace del río, sobre todo en la parte del embalse Valle Grande y Cañón del Atuel. No obstante, este es un uso no consuntivo, es decir, que no supone un consumo y circula en iguales condiciones (Abihaggle et al., 2004).

Desde la AMPAP estas actividades no son mencionadas, no tienen una relevancia aparente puesto que las actividades turístico-recreativas, para ellos, no suponen un uso consuntivo del agua, a comparación del uso en actividades extractivas. En el caso pampeano, como se verá más adelante, las organizaciones asamblearias tienen una postura diferente sobre el turismo.

Esta mirada de las asambleas mendocinas está en sintonía con los cuestionamientos que hacen las distintas organizaciones que se conformaron en el país, por diversas problemáticas. En Argentina las asambleas socio ambientales se agrupan en la Unión de Asambleas Ciudadanas (UAC). Estas se autodefinen como “*un espacio de*

*intercambio, discusión y acción conformado por asambleas, grupos de vecinos autoconvocados, organizaciones autónomas no partidarias ni vinculadas al aparato estatal y ciudadanos en general reunidos en defensa de los bienes comunes*<sup>70</sup>. El acento se coloca en cómo repercuten las actividades ligadas al extractivismo en las economías regionales (esto es evidente en el caso de General Alvear y San Rafael) y en la disponibilidad de agua, elemento clave en un medio semiárido. El cuestionamiento al extractivismo como lógica de crecimiento y desarrollo que proponen desde el gobierno, es analizado y cuestionado desde estos movimientos:

Una obra terrible, faraónica ¿para quién? es decir, nosotros decimos, sostenemos esto, vamos a extraer minerales, ¿qué minerales? ¿cómo? y ¿para quién?, ¿qué nosotros somos los que necesitamos esa cantidad de oro, plata, de litio? litio bueno, no porque acá haya litio, pero en Salta y Jujuy... claro, no es para las necesidades del pueblo. Es más, de hecho, los pueblos que viven alrededor viven en condiciones espantosas<sup>71</sup> (Castilla, 2018).

Este posicionamiento implica una concepción holística de la situación, donde los efectos de los emprendimientos extractivos abarcan tanto, el territorio en que se vive, como la cotidianeidad de quienes habitan allí (laboral, personal, las creencias, el espacio sagrado). En tal sentido la noción de red, de interconexión entre acciones y consecuencias (extracción sin control y generación de derrames causando contaminación y un perjuicio), es crucial. A su vez, esta interconexión entre los intereses gubernamentales y privados que fomentan los proyectos extractivos, también se coloca en el centro del análisis.

Retomando lo que postula Martínez Alier (2004) en cuanto a la relevancia de los lenguajes de valoración en los conflictos socio distributivos, las asambleas socio ambientales, tienen sus conceptos que denotan otra forma de relación con el medio. Por ejemplo, “bien común” reemplaza a “recurso natural”, en el primero está la idea de bien colectivo, mientras en el segundo de bien económico. En el caso del agua, esta idea cada vez se refuerza más.

#### **8.4.1. Las asambleas en La Pampa.**

<sup>70</sup> <https://asambleasciudadanas.org.ar/quienes-somos/> Consultado 09-03-2020.

<sup>71</sup> Entrevista a Pilar castilla, General Alvear.

En La Pampa, la demanda por el río Atuel, también generó la organización de movimientos asamblearios<sup>72</sup>. Si bien en un comienzo no se identificaron como ambientales ya que surgieron en la década de los 50, pues aún no existía el paradigma ambiental, marcaron un precedente. Además, se destaca que la demanda por el río Atuel trascendió tanto los distintos gobiernos que tuvo la provincia de La Pampa como el país, por lo que estas asambleas mantuvieron el diálogo con los referentes políticos, incluso en la actualidad. La labor asamblearia fue fecunda, por lo que es posible distinguir las organizaciones que se formaron en el tiempo:

Comisión Permanente del Agua (1950), Comisión pro Adelanto Colonia 25 de Mayo (...) Comisión Pro colonización 25 de Mayo (1951), Comisión Popular de Defensa de los Ríos Pampeanos (CoPDRIP, 1973), Comisión Permanente de Recursos Hídricos (1979), Comisión Provisoria de los Ríos Pampeanos (1984) (Fundación Chadileuvu, 2016).

De estas la CoPDRIP es una de las más interesantes. Se conformó en la década del setenta:

es Santa Rosa un poco el motor (...) esa gente trata de darle organicidad al movimiento y se hace una organización que es, se llama CoPDRIP, Comisión Popular de los Ríos Pampeanos. Hay algunos técnicos de notable valor como tales, qué, como no podía ser de otra manera, habían quedado radiados de la provincia durante los interregnos militares<sup>73</sup>.

Este movimiento fue el antecesor directo de la FUCHAD, constituida en 1984 con el objetivo de estudiar, divulgar y participar en el conocimiento, estudio y demandas relacionadas con los recursos hídricos provinciales, pero su referencia es la lucha por el Atuel. A lo largo de su trayectoria, colaboró con el Estado provincial, además de ser continuadora de organizaciones previas relacionadas con la temática hídrica. Desde un inicio estuvo integrada principalmente por técnicos. En la actualidad sus integrantes

---

<sup>72</sup> El trabajo de Andrea D'atri "La derrota del Atuel. Imaginarios sociales en el conflicto por el agua en La Pampa, Argentina", brinda un estudio profundo sobre la organización en reclamo del río y los imaginarios (D'atri, 2021)

<sup>73</sup> Entrevista a Dr. Walter Cazenave, referente de Fundación Chadileuvú, Santa Rosa, marzo 2019.

comprenden también referentes político-partidarios de diversos signos políticos. A lo largo de su historia tuvo participación en diversas instancias del reclamo hídrico, como fue expuesto anteriormente. En los últimos años participó, de forma más bien incipiente, en la difusión de temáticas socio ambientales como uso de agroquímicos y la fractura hidráulica. Sin embargo, desde esta organización, aún no se traza una relación entre la amenaza extractivista como el fracking y la megaminería sobre la subcuenca y el impacto en el conflicto.

Por su lado, la Asamblea por los Ríos Pampeanos, reactivó la demanda. El acto que dio inicio a la conformación de la asamblea fue:

el 25 de febrero de 2012 se hizo una especie de corte de ruta, parcial, con entrega de volantes y todo, en la zona, digamos de la intersección de las rutas 143, 10 y la 151 o 153, no me acuerdo cual es de las dos rutas (...), tuvo una gran participación y después terminó con una marcha hacia Santa Isabel<sup>74</sup>....

Dentro de sus objetivos se destacan la defensa de los recursos hídricos, tanto superficiales como subterráneos, el cuidado ambiental en general y, por medio de la obtención de la personería jurídica, la posibilidad de participar en instancias judiciales (amparos, medidas cautelares). Desde su conformación, la asamblea posee filiales en Santa Isabel, Santa Rosa y CABA. En diversas oportunidades realizaron actividades que incluyeron desde charlas hasta intervenciones como los “botellazos” en CABA frente a la Casa de Mendoza y pintadas de murales para fomentar la conciencia y la memoria hídrica (Fig. 106). Una de las acciones en las que participó fue en la gran caravana en febrero de 2018, que nucleó a amplios sectores pampeanos<sup>75</sup>, incluyendo al gobierno.

---

<sup>74</sup> Entrevista a Ing. Néstor Lastiri, referente en ese momento en Santa Rosa de la Asamblea por los Ríos Pampeanos, noviembre 2017.

<sup>75</sup> Participaron, entre otras, “Universidad Nacional de La Pampa, Consejo de Unidades Básicas de Santa Rosa, CGT Santa Rosa, Asociación Pampeana de Escritores, FUCHAD, Colegio de Arquitectos, Cooperativa Popular de Electricidad de Santa Rosa, aborígenes mapuches, Frente Peronista Barrial, Colegio de Ingenieros y Técnicos, y diversos gremios como UPCN, APEL, Viales Nacionales, Luz y Fuerza La Pampa, Judiciales, CTA Autónoma, Centro Empleados de Comercio, SOEM, Sanidad, SIPREN y CTA de los Trabajadores” (La Nación, 5/02/18).



Figura 106: mural sobre el Atuel, Complejo Medasur, Santa Rosa. Fuente: Langhoff (2018).

Pese a que en ambos casos la movilización es en torno a la preservación del agua, entre las asambleas mendocinas y pampeanas en el período de estudio, la comunicación es casi inexistente. Se produjeron intentos, pero no se concretaron encuentros ni se logró establecer un diálogo. Según uno de los entrevistados en La Pampa, se debe a cuestiones organizativas internas:

No sé si es que no hay diálogo, me parece que nos falta hacer deberes a nosotros todavía, fortalecernos acá todavía (...) Y además que no se da, vuelvo a repetirte: nosotros queremos hacer una reunión (...) en Pico, Acha o Víctorica, imagínate que todos trabajamos, segundo no tenemos movilidad, tercero necesitas gente allá para poder armarlo y cuarto que esa gente se incorpore y trabaje<sup>76</sup>.

Sucede lo mismo con la FUCHAD, el referente entrevistado se mostró sorprendido al saber que existe un apoyo importante por parte de las asambleas mendocinas, como así también, un desconocimiento de los proyectos extractivos que originaron la AMPAP.

<sup>76</sup> Entrevista a Néstor Lastiri, Santa Rosa.

Como en el momento en que estuvo en riesgo Punta de Agua, lugar desde donde se construyó el acueducto que abastece a las localidades del oeste.

Otro aspecto importante en el caso de la asamblea y la FUCHAD en La Pampa, es el diálogo fluido que mantienen con el gobierno provincial. En tal sentido, cooperaron en diversas circunstancias a través del aporte de información y testimonios de la interrupción del río. La FUCHAD en sus comienzos no tuvo buena recepción por parte de los gobiernos provinciales, pero sí contó con técnicos que crearon un corpus científico-técnico que suplió, en un inicio, la falta de un organismo encargado del tema hídrico, hasta que se creó la Dirección de Recursos Hídricos, antecesora de la Secretaría de Recursos Hídricos.

En el caso de la Asamblea por los Ríos Pampeanos, en el año 2018 firmó un convenio con el gobierno de La Pampa de mutua asistencia, lo cual permite que formalicen su situación ante diversos organismos como AFIP. Este rasgo que denota una dependencia del gobierno y la organización interna, la forma de concebir la asamblea, son rasgos que diferencian el caso pampeano en la lucha por el Atuel, del de la AMPAP. Las formas de organizarse en La Pampa pueden ser entendidas como la necesidad de algunos actores con igualdad de objetivos, de agruparse y responder a una estructura organizativa formal (de allí los estatutos, la necesidad de personería jurídica) y otorgarle mayor solidez al reclamo.

En este sentido, es interesante analizar hasta qué punto tiene injerencia la cantidad de personas que empezaron a interesarse por la temática del río Atuel, desde mediados de la década del cincuenta, a qué sectores de la sociedad pampeana pertenecieron y cómo se articuló la demanda por el río con la construcción de la identidad pampeana. En los dos casos pampeanos analizados, algunos referentes del reclamo del Atuel forman parte del espacio de la cultura, el cual continúa siendo muy prolífico en relación a la temática hídrica. Desde estas asambleas y espacios asociados a la demanda hídrica, se generó una representación del río como “río robado”. En esta construcción se planteó una visión monolítica y cerrada del conflicto, donde no se incorporaron otras perspectivas que permitan generar un diálogo, sobre todo en los últimos tiempos, tanto con sectores mendocinos como de otros lugares del país. De alguna forma el reclamo pampeano se aisló dentro de los límites provinciales. La compleja trama en la que está insertó el conflicto no es, aún, percibida en su totalidad.

Una cuestión que surge en las entrevistas a integrantes de la asamblea pampeana como la FUCHAD, es la desconfianza en cuanto a las acciones de la población



mendocina. Se reconoce la relación histórica, comercial y social que existe entre habitantes de Santa Isabel y Algarrobo del Águila con el sur mendocino, pero a raíz del accionar del gobierno mendocino y sus instituciones en el marco del conflicto, se mantiene un recelo. Por ejemplo, cuando desde General Alvear los contactaron para unir fuerzas contra el proyecto minero Hierro Indio, esta desconfianza trabó el diálogo:

una vez nos contactó una asamblea, un grupo de General Alvear, Mendoza, cuando estuvo a punto, cuando en Malargüe hubo un proyecto de usar agua del Atuel para un emprendimiento minero, que se llamaba Hierro Indio, entonces ellos nos contactaron para ver si podíamos darle una mano que se yo, no prosperó. Porque cuando ellos... nosotros dijimos que sí, que estábamos de acuerdo que nos movilizábamos todos, pero a cambio que ellos asumieran, aceptaran y sostuvieran la bandera de que el río Atuel también es pampeano<sup>77</sup>.

Por el lado de la AMPAP, los referentes consultados en General Alvear, se mostraron favorables al reclamo por el Atuel de La Pampa, como así también se encuentran dispuestos al diálogo y la colaboración con los asambleístas pampeanos. En esta situación emitieron comunicados donde expresaron su posición:

nosotros elaboramos un documento como asamblea hace más o menos un mes a causa de una iniciativa del gobierno municipal (...), nosotros lo que decimos en primer lugar es que consideramos que el acceso al agua es un derecho y que el río Atuel es un río interprovincial, por lo tanto, hay un problema que tienen que resolver los gobiernos (...). consideramos que desde hace bastante tiempo vienen, de alguna manera, incentivando el enfrentamiento entre el pueblo de Alvear, más fundamentalmente, más que el pueblo mendocino, el pueblo de Alvear y el pueblo de La Pampa, a través de dichos y a través de determinadas posturas<sup>78</sup>.

Estos enfrentamientos, que, en cierta forma, serían direccionados por los gobiernos involucrados, son un obstáculo en la comunicación entre los afectados directos, la cual es una herramienta necesaria en búsqueda de solución del conflicto.

---

<sup>77</sup> Entrevista a Juana de Ugalde, Santa Isabel.

<sup>78</sup> Entrevista a Pilar Castilla, General Alvear.

Por otra parte, en el discurso de las asambleas pampeanas, no se observa un posicionamiento explícito frente a la fractura hidráulica y sus implicancias sobre el río (Figs. 107 y 108), como así tampoco en relación a la posibilidad de desarrollo de proyectos megamineros en la cuenca. De hecho, en relación al surgimiento de la asamblea de General Alvear ante el proyecto minero en Punta de Agua (Fig. 109), que involucraba el acueducto que abastece a Santa Isabel y Algarrobo del Águila, no hubo conocimiento sobre los hechos.



Figura 107: manifestación contra el fracking en la zona del Atuel, San Rafael. Fuente: Langhoff (2019).



Figura 108: manifestación contra el fracking, San Rafael. Fuente: Langhoff (2019).



Figura 109: mural contra la megaminería en zona de Cerro Nevado, municipalidad de Gral. Alvear.  
Fuente: Langhoff (2018).

Las asambleas socioambientales pampeanas no muestran un posicionamiento concreto que posibilite iniciar un diálogo en este momento, con las asambleas mendocinas, aún ante el riesgo que representa el fracking. Ello implicaría un real dimensionamiento del territorio que involucra esta práctica extractiva, a la vez de alertar sobre el futuro del agua en un territorio semiárido donde las cuencas hídricas, como la del Atuel, se superponen o están cercanas, a las cuencas hidrocarburífera (Fig. 110).

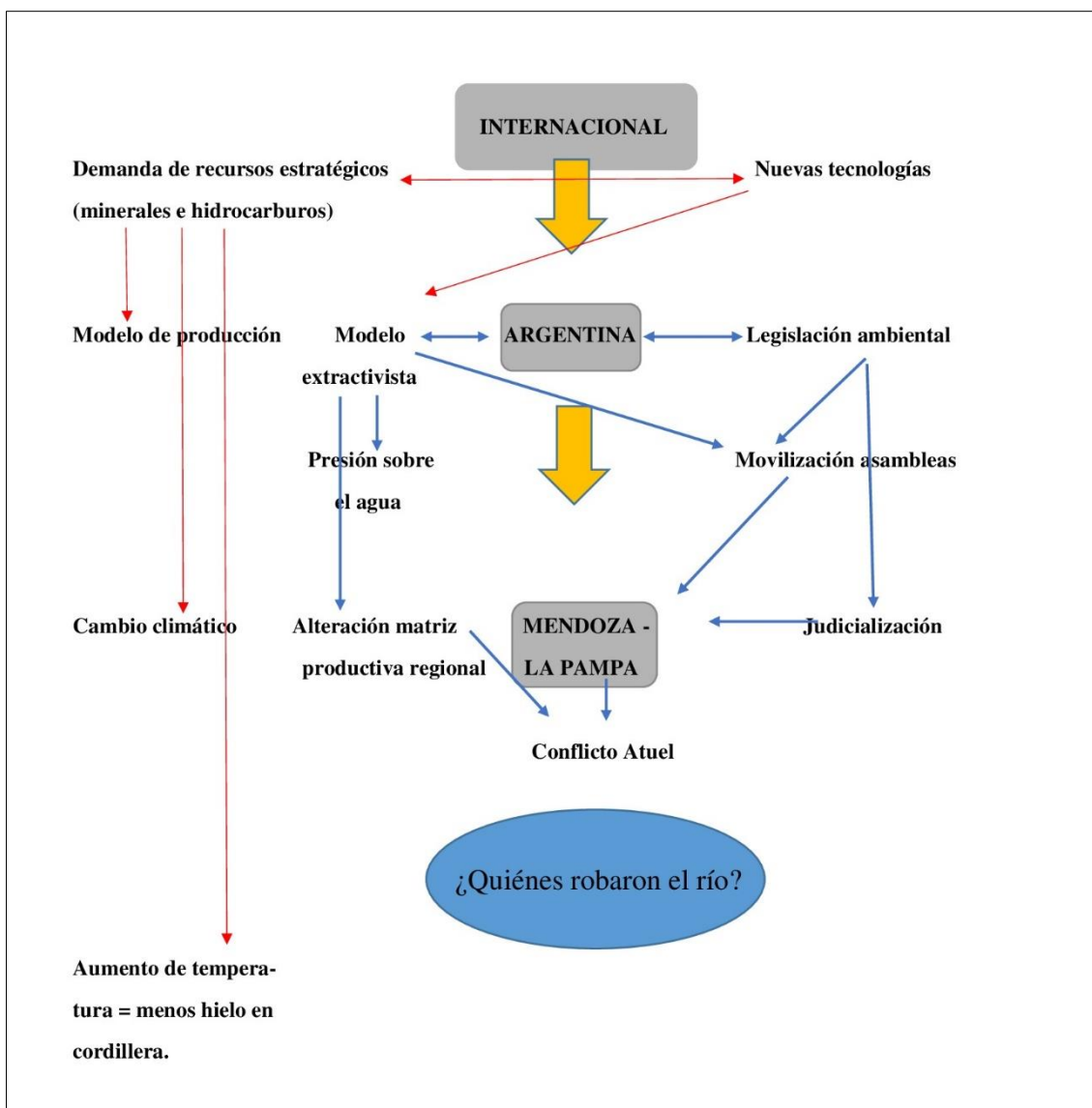


Figura 110: Inserción del río Atuel en el contexto extractivista nacional e internacional. Fuente: Langhoff (2019).

Un punto que es necesario rescatar para comprender cómo actúan las asambleas socio ambientales, es su heterogeneidad en cuanto a integrantes. En su seno se nuclean tanto profesionales, productores, pobladores afectados, estudiantes y funcionarios (Fig. 111). En estos espacios confluyen científicos de diversas disciplinas, quienes contribuyeron con sus aportes a ampliar el conocimiento y poner en diálogo el espacio académico y de investigación, con los territorios y sus afectados.

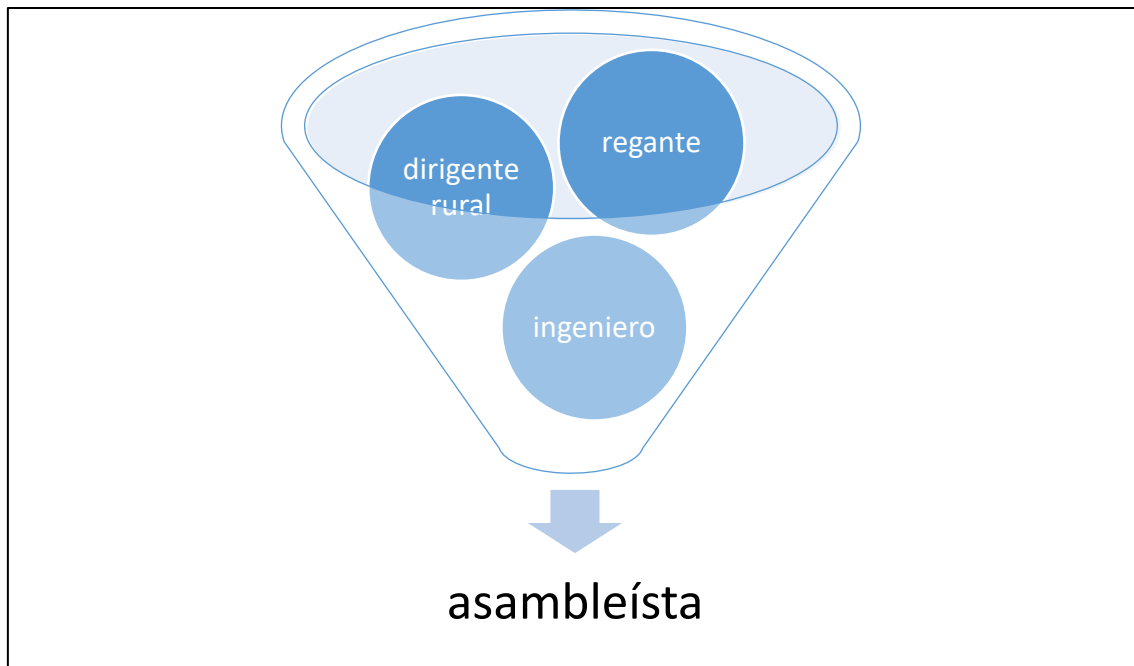


Figura 111: Diversidad de integrantes en las asambleas identificados. Fuente: Langhoff en base a entrevistas.

Las asambleas se constituyen de esta manera y desde la perspectiva eco política como entornos donde se producen diálogos de saberes, se difunde información y, también, se impulsa el conocimiento científico, puesto que se generan nuevas demandas e interrogantes, con cuyas indagaciones colaboran los científicos comprometidos socialmente. Las problemáticas socio ambientales que las movilizan, constituyen de por sí temas sensibles, pues comprometen el desenvolvimiento de las actividades productivas y la calidad de vida. En el caso del agua, las disputas hídricas generan mayor sensibilidad.

#### **8.4.2. La relación fracking-conflicto hídrico desde la prensa pampeana.**

Con el objetivo de indagar cómo se aborda el tema fracking-conflicto hídrico, se analizaron los años 2017-2018 del diario La Arena (Anexo 1). Se tomaron como referencia las ediciones impresas de los meses previos a la audiencia de la CSJ y los temas relacionados a la cuenca hídrica del Desaguadero (Portezuelo del Viento, Tambolar). Se eligieron estos dos años porque, si bien el mega proyecto Vaca Muerta se desarrolló previamente, involucra a la subcuenca, en este breve período con el inicio de las exploraciones. En tanto la elección de este matutino se debe a que es el de mayor circulación en la provincia y el más antiguo, puesto que fue fundado en 1933. En relación al conflicto hídrico, el diario tiene históricamente una postura reivindicativa muy comprometida en relación a los derechos hídricos provinciales.

En base a esto se analizaron un total de 62 notas que mencionan al Atuel, 56 se refieren al proceso judicial y las situaciones posteriores que se generaron por el no acatamiento de Mendoza a lo dispuesto en el veredicto. Mientras que las restantes 6 notas abordan temáticas socioambientales como agrotóxicos y extractivismo, este último concepto aparece solo en una noticia. Respecto al fracking, las menciones se hicieron en dos ocasiones, la primera con la propuesta del diputado Berhongaray para declarar a La Pampa libre de fracking:

las denuncias de organizaciones ambientalistas por la extracción de hidrocarburos a través del sistema fracking y la posible contaminación de napas en Mendoza, que podría afectar las aguas del Atuel, encendió la alarma en La Pampa, que carece de una legislación al respecto (La Arena, 23 de mayo de 2018).

La segunda mención se efectuó en relación al apoyo que recibió esta propuesta del legislador pampeano, por parte de asambleas ambientalistas mendocinas:

Un total de veinticinco entidades ambientalistas de Mendoza se manifestaron en apoyo del proyecto presentado días atrás en la Cámara de Diputados de La Pampa por el legislador Martín Berhongaray para poner en la mesa de discusión el uso del “fracking” en la extracción de hidrocarburos. En esa provincia hay una fuerte resistencia a la autorización decretada por el gobernador Alfredo Cornejo en yacimientos cercanos a Malargüe que, aseguran, podría contaminar al río Atuel (La Arena, 19 de junio de 2018).

Esta referencia destaca claramente como desde La Pampa no se ve la amenaza sobre la cuenca, sino que es algo que advierten los asambleístas y organizaciones ambientalistas mendocinas. Esta es la última nota donde se habla de la fractura hidráulica en los años 2017-2018, con posterioridad no apareció la asociación fracking-Atuel y su análisis en notas de ediciones siguientes solo consisten en breves menciones<sup>79</sup>.

Dentro de las notas periodísticas es posible rescatar referencias en relación a la representación que se tiene de Mendoza en el marco del conflicto. Allí, se demuestra el desconocimiento que hay respecto a otras posturas que coexisten y discuten el discurso

---

<sup>79</sup> Solo se han hecho breves referencias desde este diario en relación al fracking, en el año 2019 ya fuera del período temporal que abarca esta tesis.

hegemónico del poder político-económico mendocino, el cual se manifiesta por medio de las acciones gubernamentales. En este sentido, es interesante rescatar las apreciaciones del jefe comunal, Gatica, de Algarrobo del Águila luego de un encuentro con investigadores mendocinos en temática socio hídrica, de la Universidad de Cuyo, quienes visitaron la localidad en carácter científico:

Me preguntaron qué pensaba del conflicto y les expresé claramente mi posición de que Mendoza debe respetar nuestros derechos naturales sobre el río (...) yo les trasladé la misma pregunta y me llevé una sorpresa. Ellos me dijeron que tienen una visión más cercana a La Pampa. Que el gobierno de Mendoza tiene una visión netamente económica de la cuestión, que solo les interesa los beneficios de la explotación del recurso y que no atienden las razones que imponen la ecología, el cuidado del medio ambiente o los derechos naturales y legales (La Arena, 12 de octubre de 2018).

En esta situación ocurre lo mismo que en el caso de las entrevistas con referentes pampeanos que se mostraron asombrados, positivamente, sobre las acciones y postura en favor del reclamo por el Atuel, por parte de las asambleas del sur mendocino. Se pone en evidencia, una vez más, como a lo largo del tiempo en que se sostiene el conflicto hídrico, se crearon obstáculos que originaron este tipo de desconocimiento de las otras posiciones cuyanas, afines con la demanda pampeana. Esto solo facilita que el diálogo entre provincias se dé solo en la esfera gubernamental, donde no hay acuerdo.

En este marco, es necesario comprender como en el sur mendocino se están dando procesos de desterritorialización y territorialización (Haesbaert, 2011) con el impulso que están cobrando las actividades aquí mencionadas. Ello conlleva una reconfiguración de los espacios y, por ende, nuevas configuraciones hidrosociales donde intervienen actores con mayor poder de decisión e interacción con la esfera política nacional y provincial.

## **8.5. Conclusiones preliminares.**

El estudio e identificación de los actores evidencia el grado de complejidad que adquirió el CHS de la cuenca del Atuel, desde el siglo XIX al XXI hasta el año 2018. La GFC y la ecología política del agua, permiten la comprensión de la desestructuración, estructuración y reestructuración del espacio y las modificaciones en las relaciones

hidrosociales dentro del THS, donde los actores institucionales, expertos, privados y los habitantes del lugar, tienen una función clave como agentes que impulsan esas transformaciones.

En base a aspectos, se estudiaron las acciones de los actores y sus interrelaciones, en primer término, y luego cómo se institucionalizó el reclamo por el río en La Pampa. A partir de ello y de las medidas que se tomaron, se logró como resultado en dos instancias judiciales, la promulgación de dos fallos (1987 y 2017) favorables a la demanda pampeana.

El estudio del último período muestra los riesgos que significan nuevas actividades extractivas como la megaminería y el fracking, básicamente por los elevados consumos de agua, como por el riesgo de contaminación y la desestructuración de las economías regionales, que traen aparejados. En este caso se ve afectado en primer lugar, el oasis sur mendocino y, en tanto que para La Pampa el riesgo está en no hacer una lectura amplia e identificar las multiescalaridades en las que está inserto el conflicto. Para ello, es necesario entender cómo se vinculan los grandes actores, sus intereses y el poder político y cómo influyen en la resolución del conflicto.

En base a las entrevistas, principalmente, se observó cómo el gobierno de Mendoza elaboró un discurso en torno a la escasez hídrica, con el objetivo de beneficiar al sector petrolero y, en segundo término, el minero. Como consecuencia, las asambleas socio ambientales adquirieron un rol crucial al constituirse como un actor relevante, aunque en este conflicto es posible ver dos formas de organizarse. Por un lado, la AMPAP de carácter horizontal, independiente del gobierno e integrada a una red de asambleas socio ambientales a nivel nacional (las UAC). Por el otro, las asambleas pampeanas con una organización interna más estructurada, más cercana a una organización sin fines de lucro, con estrecho vínculo con el gobierno provincial, con participación en la CIAI y sin vínculo con otras asambleas socio ambientales del país.

El análisis de la prensa pampeana, a partir del diario La Arena, permitió establecer cómo aun, dentro del bienio 2017-2018, no se evaluó el impacto de la explotación de no convencionales en la subcuenca del río Atuel, puede repercutir en el litigio, ni la amenaza contaminante que significa. Tanto en el estudio de las entrevistas como de la prensa, se contempla como se desaprovecha una posibilidad de diálogo entre distintos actores, por fuera de la esfera estatal. El diálogo inter asambleario sería una posibilidad enriquecedora para encontrar nuevas herramientas en la reivindicación del río, fortalecería la presión



sobre las autoridades del agua y el gobierno mendocino, para arribar a acuerdos más beneficiosos.

## **Capítulo IX.**

### **9. La producción en la subcuenca del Atuel a finales del período (1987-2018). Introducción al capítulo.**

En este capítulo se abordan las características que presenta la actividad primaria en el área de estudio. En relación con el capítulo previo, aquí se analizan los productores y el rol del gobierno como actores de relevancia. Se busca avanzar sobre las problemáticas asociadas principalmente al agua, se consideran el tipo de riego, los obstáculos para mejorar la eficiencia en la irrigación y el impacto de nuevas actividades extractivas como la fractura hidráulica, tanto en la matriz productiva como en la disponibilidad hídrica. Para el oeste pampeano se abordan las posibilidades que brindaría la resolución del conflicto en la utilización del río, además se destaca la importancia que adquiere la producción caprina.

El análisis se ubica temporalmente dentro del último período, primero se aborda el oasis mendocino, básicamente General Alvear y luego se continúa con los departamentos Chalileo y Chical Co en La Pampa. La importancia de este análisis radica en ver la complejidad que subyace en el CHS a nivel productivo, pues se registran tensiones y problemas que se prolongan en el tiempo y se relacionan directamente o indirectamente con la circulación del río.

#### **9.1. Problemas con la producción en las riberas del Atuel. Zona mendocina.**

Como se vio a lo largo de los capítulos precedentes el CHS del Atuel se caracteriza por los usos intensivos de la tierra por medio del riego, en el sur mendocino y a los usos extensivos en el oeste pampeano. En el caso de los oasis del sur cuyano, la producción principalmente se orientó a la vitivinicultura, la fruticultura y la horticultura. En el caso de la vitivinicultura, la actividad atravesó diversos períodos de crisis que retrajeron la producción, estos en algunos casos estuvieron asociados a contextos económicos y políticos internacionales adversos. En otras ocasiones a la situación económica interna argentina.

No obstante, la zona de San Rafael y General Alvear se convirtió en referente en la producción de vinos tanto para exportación como el mercado interno. En las primeras décadas, sobre todo, los vinos se comercializaron con el litoral y abastecieron al mercado local (Cantarelli, 2010).

En las últimas décadas la actividad vinícola se transformó de acuerdo a los vaivenes económicos. Con el advenimiento de políticas neoliberales desde la década de los setenta, las bodegas de mayor trayectoria pasaron, en muchos casos, de los descendientes de sus dueños originales, a manos de capitales nacionales o internacionales (Mateu, 2019). En la zona de Villa Atuel, la bodega Arizu, abordada en los primeros capítulos de la tesis, pasó a ser propiedad de la firma de Héctor Greco (Izuel, 2012), el cual quebró al poco tiempo y fue determinante para la localidad de Villa Atuel, que se estancó y perdió su dinamismo económico. Situación parecida atravesaron otras bodegas.

En la zona cordillerana y, particularmente en la cuyana, en los últimos cuarenta años se habla de un nuevo contexto en el que se desarrolla la producción, atravesado por una orientación económica de corte neoliberal y por una presión mayor sobre los recursos hídricos. Ello se relaciona con la búsqueda de un cambio de la matriz productiva, por lo que se busca incentivar un desarrollo de la megaminería en las provincias cordilleranas, con impactos en las zonas adyacentes.

En el caso de estudio donde la disputa tiene como eje central el acceso al agua, se identifican algunos problemas que se concatenan con el conflicto central. Según los testimonios consultados, la producción histórica que identifica a San Rafael y General Alvear, se encuentra en crisis en las últimas décadas. En ello influyen el factor económico, el cambio climático y la falta de tecnología para realizar un uso eficiente del agua, cuestión esta que se relaciona con los altos costos económicos.

Las entrevistas efectuadas a referentes relacionados con la problemática del Atuel, en el área de estudio, hicieron hincapié en la relación entre producción-agua-organismos hídricos para el caso mendocino. Mientras que, para el caso pampeano, el análisis que hacen se centra en las expectativas a futuro con disponibilidad de agua y el incentivo que significan proyectos regionales.

En la zona del oasis San Rafael-General Alvear, en las últimas décadas se manifiestan dificultades en la producción relacionadas con: la necesidad de implementar tecnología para la irrigación, la cual debe ser cubierta económicamente por parte de los regantes; un abandono de fincas y una consecuente disminución de la productividad. Además, se debe sumar el avance de actividades como el fracking.

Actualmente hay 11.365<sup>80</sup> regantes en la subcuenca del Atuel, totalizando unas 109.612 ha (Tacchini, 2012), aunque desde la Federación Agraria Argentina (FAA), se

---

<sup>80</sup> Comunicación personal con subdelegado río Atuel, General Alvear.

estiman activos unos 6.000 más, sumados unos 2.000 y 3.000 regantes de la zona de San Rafael. Según los datos del Censo Departamental Agropecuario 2016, las superficies de las explotaciones agropecuarias (EAPs)<sup>81</sup>, son las siguientes: el 47,7% son superficies mayores a 10 ha; el 27,7% entre las cinco y diez ha; el 21% de una a cinco ha y el 3,5% menor a una ha.

Con el objetivo de contar con un control eficiente del uso de la tierra y número de productores, la provincia de Mendoza en el año 2004 creó el Registro Permanente del Uso de la Tierra (R.U.T.), donde cada productor debe estar asentado. Este registro facilita información a nivel productivo que permite ver los usos de la tierra y variaciones de la producción.

Por otra parte, como se planteó anteriormente, en Mendoza el DGI es el organismo encargado del agua. Su infraestructura se mantiene gracias a los regantes, aunque ha recibido aportes de organismos internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Estos al encontrarse empadronados deben pagar un canon, de forma anual o bimestral, por el acceso y uso del agua. Este canon se establece en base a la extensión de la unidad de producción. La función principal del DGI es la de administrar y controlar la circulación del agua, como así también las obras que se efectúen. No obstante, el financiamiento de dichas obras, en gran medida, es sustentado por los productores que se beneficiaran.

En el caso de la irrigación la infraestructura se compone tanto de diques como de canales, acequias e hijuelas. Actualmente la red de riego consiste en:

16 canales que totalizan 2.487,8 km de longitud, distribuidos en 224,2 km de canales primarios, 377 km de canales secundarios y 1886,6 km de canales terciarios. De los canales primarios y secundarios, solo unos 60 km están revestidos. La mayoría son canales en estado precario (Tacchini, 2012).

A pesar que los métodos de riego fueron avanzaron para lograr una mayor eficiencia, es decir, evitar la pérdida de volumen por infiltración, en el sur mendocino aún no se logró incorporar tecnología que permita una irrigación eficiente:

---

<sup>81</sup> Cuya superficie no debe ser inferior a los 500 m<sup>2</sup>.

antes normalmente se usaba el de inundación, hoy por hoy ese método no se puede llevar a cabo porque no hay agua. Por lo general es por surco y se va cambiando por una cuestión no solo tecnológica, sino de eficiencia, pero no solo de aprovechamiento del agua, sino en el rendimiento de producción y aparte la posibilidad de fertilizar directamente en el agua es con riego presurizado<sup>82</sup>.

En el caso del río Atuel, la red de canales y acequias se amplió a lo largo del siglo XX y recién en las últimas décadas e inicios del siglo XXI (Fig. 112), comenzaron a realizarse obras de impermeabilización:

Antes no se diferenciaba porque se regaba con el río, hoy por hoy el agua viene aparte por el Marginal que es, digamos, un río al costado del río. Y después la obra más grande que se hace acá, que fueron más de 100 kilómetros de canales, se hace todo el canal matriz Nueva Alvear, que deriva a los distintos... a los distintos canales de riego<sup>83</sup>.

---

<sup>82</sup> Entrevista a Carlos Achetoni, referente FAA de General Alvear y productor, abril de 2018.

<sup>83</sup> Entrevista a Carlos Achetoni, General Alvear.

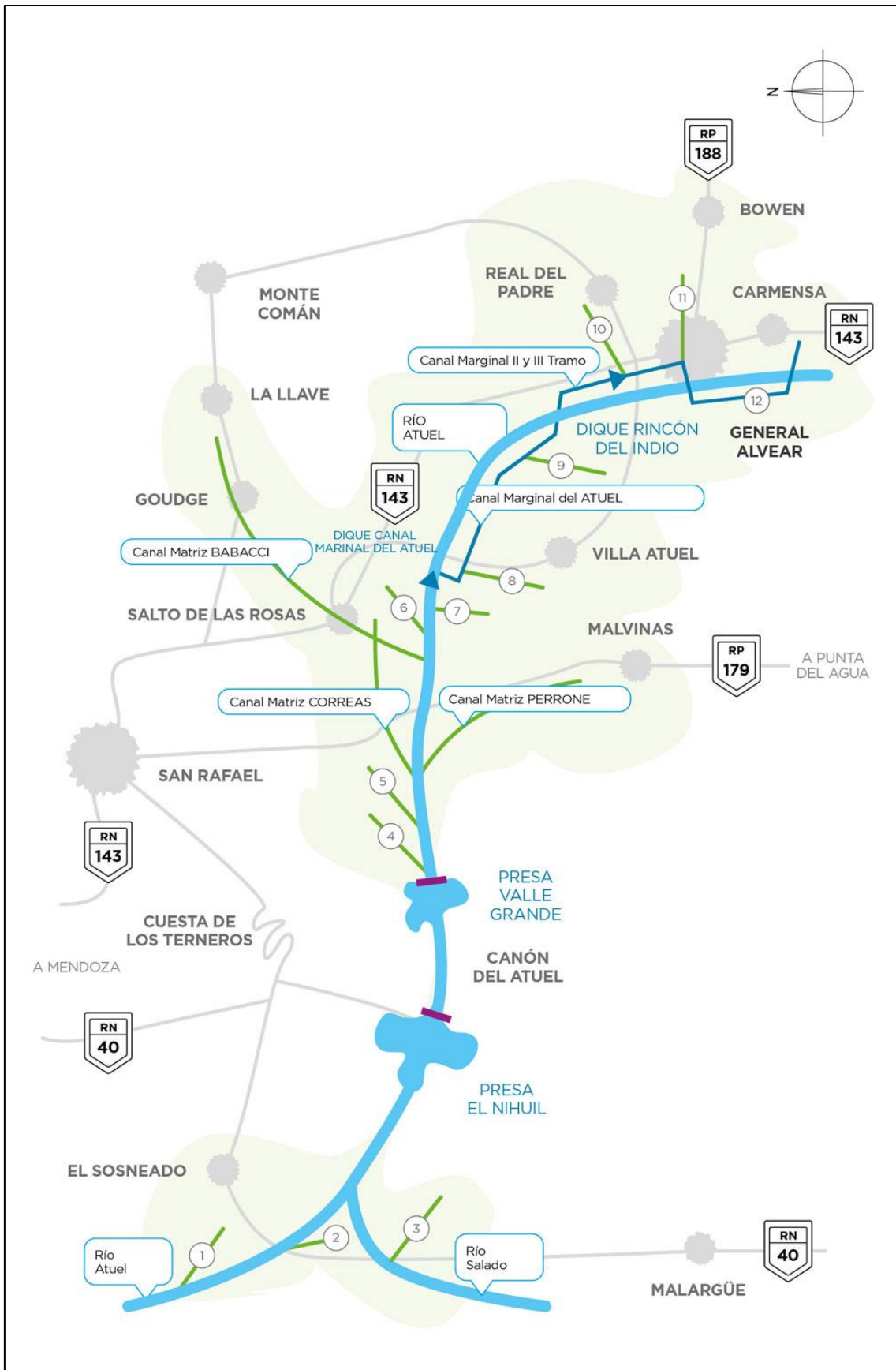


Figura 112: Sistemas de canales de riego del Atuel. Fuente: Aqualibro (2016).

El motivo es que estas obras las deben sustentar exclusivamente los regantes, con fondos propios o a través de créditos. Esta situación crea una dificultad en la incorporación de esta tecnología por los altos costos que demanda y por la situación económica endeble en la que se encuentra la mayoría. Dicha situación acaba por ser un obstáculo a la resolución del conflicto, puesto que esa optimización del uso traería un mayor caudal que permitiría el ingreso del río a La Pampa:

Por eso digo que todas las obras pueden estar financiadas por el BID o quien sea, pero en definitiva el desarrollo técnico lo termina pagando el productor. Este canal que a través de esa impermeabilización generó una mayor disponibilidad en el lecho del río, esa la comenzaron a pagar este año los productores, por durante 30 años lo van a estar pagando (...) creemos nosotros que ahí es donde la Nación es la que va a tener que actuar, porque las obras que uno ve que hay en Mendoza, por lo general todas fueron costeadas por los mismos regantes (...) pedir que riego por goteo sea una inversión del productor y después, porque no solo termina ahí la inversión del riego, y después hay que contar que todos los meses tiene un costo tarifario de bombeo<sup>84</sup>.

Para otra de las personas entrevistadas, también, la tecnificación del riego va unida a la rentabilidad, característica que una parte de las fincas perdieron en los últimos años:

si la mayoría de las pequeñas fincas están abandonadas y los que subsistimos todavía, es imposible, pero imposible pensar en una inversión de ese tipo, porque no hay rentabilidad. Concretamente este año [2018], se quedó la mayor cantidad de fruta, se quedó en las plantas, o sea no se vendió, por lo tanto, eso es imposible. No se riega a manto, que por ahí algunos dicen, es falso, no se riega a manto por una razón muy sencilla: no se puede, o sea no te alcanza el agua para regar a manto, tenes que regar si o si por surco, si no tenes riego presurizado, o sea que lo de riego de manto es una utopía. Eso en otras épocas si se hacía, muchísimos agricultores lo hacían, ahora imposible, a menos que alguien tenga una perforación y riegue a manto con su perforación<sup>85</sup>.

---

<sup>84</sup> Entrevista a Carlos Achetoni, General Alvear.

<sup>85</sup> Entrevista a Pilar Castilla, General Alvear.

La disminución del caudal hídrico generó, de acuerdo con la Ley de Aguas, la implementación de turnos de riego, en el marco de la emergencia hídrica declarada en 2011 y aún vigente. Los turnos de riego, igualmente, varían de acuerdo a la situación:

ya va el octavo año de crisis hídrica, se está regando... hay veces que, si se puede regar, antes se regaba cada siete días, o sea una vez por semana, cuatro turnos al mes. Después como empezó a haber crisis hídrica, se empezó a regar cada ocho días y ocho horas, obviamente cuando se regaba cada siete días, se regaba siete días y seis horas, porque entonces se va rotando y se riega en todos los horarios del día<sup>86</sup>.

Esto conlleva a que desde el sector gubernamental se hable de “escasez hídrica”, concepto que se lo cuestiona tanto desde sectores de los regantes como desde las asambleas socio ambientales. Al hablar de escasez se hace alusión a que falta agua tanto para actividades productivas como para abastecimiento humano y para resolver el diferendo con La Pampa. Pero esa agua que estaría “faltando” en realidad es administrada por aquellos actores que tienen mayor ejercicio del poder dentro del CHS, para otros usos y beneficio de otros sectores. Esta situación se comenzó a dar en el área de estudio:

eso lo resuelve el Departamento de Irrigación, es decir, como no hay agua, como los embalses están al tercio de su capacidad, ¿qué dicen? “cuando empiece la temporada en septiembre, que es la época de plantar, de sembrar, si nosotros les damos agua ahora para regar, entonces en septiembre no podemos dar agua, por lo tanto, la cortamos ahora para que en septiembre cuando empiece la temporada se pueda regar” (...) pero el tema es que ahora en febrero y marzo son épocas de sol terrible, calor, vientos y entonces las plantas sufren un estrés terrible<sup>87</sup>...

En este proceso se acumula agua en otro sector del CHS con otros fines orientados hacia nuevas actividades, en este caso se supone de carácter extractivo. Se generan estrategias por medio de políticas gubernamentales para apoyar actividades extractivas que tienen una demanda mayor de agua (Yacoub et al., 2015). En este sentido en el marco de las entrevistas surgió el planteo sobre la postura del super intendente del DGI para reformar

---

<sup>86</sup> Entrevista a Carlos Achetoni, General Alvear.

<sup>87</sup> Entrevista a Pilar Castilla, General Alvear.



una resolución relacionada a la contaminación hídrica, donde no se cuestiona la sanción a las empresas que contaminan, sino que se propone adaptar la legislación. Es decir, tender a una legislación más laxa.

Otro de los problemas que se mencionó es el abandono de las fincas. Los informantes entrevistados exponen la falta de rentabilidad que adquirió la actividad productiva en los últimos años, lo cual fomentó el abandono a través de la venta de las propiedades o se quedan en las mismas solo las personas adultas mientras los jóvenes buscan otra actividad. La interpretación que hacen los regantes es que faltan acciones políticas por parte del gobierno para sustentar la producción tradicional:

Las fincas no se abandonaron por falta de agua. Ahora sí. Ahora si vos tenes, yo tengo ocho ha, yo no puedo cultivar las ocho ha, yo tengo dos ha cultivadas y a veces no puedo regar... no las puedo regar esas dos ha, regándolas por surco ¿no? (...) en realidad el problema grave es que esa producción se queda en la planta o en el piso... ese es el problema y eso ha sido lo que ha producido el abandono de Alvear (...) en los últimos años pareciera ser que los gobiernos han dicho “¡bueno! que se termine la producción de alimentos y vemos que hacemos<sup>88</sup>.

No obstante, en la zona aún no se registra una presencia mayoritaria de grandes capitales trasnacionales o foráneos a Mendoza. Solo se mencionaron una serie de casos concretos, uno en Villa Atuel, donde una empresa española compró las instalaciones que pertenecieron en su momento a la bodega Arizu, para plantación de vid y producción de aceite de oliva (Figs. 113 a 114). De esta forma se constituyó la empresa Villa Atuel S.A., la cual cuenta con 1.000 ha implantadas con vid y 7.000 ha con olivos<sup>89</sup>. En la zona de Carmensa, antes de ingresar el río a La Pampa, se instalaron dos empresas que ocupan, en un caso 4.500 ha y la otra, 2.000 ha. También se destaca la instalación de inversores relacionados con la producción de ciruela para secar, utilizando entre 100 y 150 ha.

---

<sup>88</sup> Entrevista a Pilar Castilla, General Alvear.

<sup>89</sup> <http://www.villaatuelsa.com.ar/espanol/empresa.html>



Figura 113: empresa Villa Atuel S.A. a) y b) adaptación instalaciones ex-bodega Arizu.



Figura 114: plantaciones con olivares, Villa Atuel (a y b). Fuente: Langhoff (2018).

Otra de las estrategias que se da en el traspaso de las tierras, está relacionada con la inversión de capitales nacionales, provenientes en muchos casos de la pampa húmeda, asociados a la producción sojera que invierten en el oasis sur. La producción, en este caso, se orienta a pasturas:

después hay otros que ¿qué han hecho? han comprado varias fincas y generalmente, o sea esa gente es toda de afuera, son de Buenos Aires, muchísimos, de Córdoba, de Santa Fe, bueno de esas provincias fundamentalmente, y que lo que hacen es o producir mucho más, entonces sí les puede resultar rentable porque en lugar de tener una finca de 10 ha, eso que ha sido característica en Alvear (...) han comprado varias fincas que las han comprado a precios ridículos, irrisorios, entonces generalmente lo que hacen son pasturas (...) alfalfa<sup>90</sup>.

<sup>90</sup> Entrevista a Pilar Castilla, General Alvear.

Precisamente cuando se circula por la zona del oasis, se ven extensiones de tierra fuera de producción y fincas en venta o, directamente, abandonadas (Figs. 115 y 116).



Figura 115: extensiones de tierra sin producción.



Figura 116: instalaciones abandonadas, zona de Gral. Alvear. Fuente: Langhoff (2018).

Como se mencionó en el año 2016 se efectuó un relevamiento censal en el departamento de General Alvear, Censo Departamental Agropecuario (CENSAGRO). Los datos que aporta triangulados con los testimonios de los informantes, evidencian la retracción que se produjo en el sector primario. En la siguiente tabla (Tabla 17) se sintetiza la información más importante que suministró este censo.

Variables		Resultados.			
<b>Modalidad de Gestión</b>	85,5% Prod. directo	9,4% adm.	0,8% viña	0,1% Empresa de adm.	
<b>Cantidad EAPs que recurren al financiamiento</b>	84,8% no recurre	0,3% Sistema De riego	2,5% Malla antigranizo	5,7% cosecha Y acarreo	
<b>EAPs con asesoramiento técnico</b>	65,7% No recibe asist. técnica	14,4% INTA	6,5% Técnicos Privados	1,8% Municipio	1,0% Serv. Agric. Familiar
<b>EAPs capacitación</b>	54,7% No necesitan capacit.	19,3% Riego	7,7% Nuevas producciones	4,8% Control p/e	3,7% Comercial
<b>Tipo asociado por EAPs</b>	26,2% Consorcio riego	3,4% asociado de productores	6,2% Cooperativas	2,6% Asoc. ruralistas	
<b>Contratación de seguro</b>	59,2% Fondo Solid. Agrario	35,5% No tiene			
<b>Fertilizan</b>	48,99% Si	51,01% No			
<b>Cantidad de EAPs según método de riego</b>	92,85% Gravitacional	6,91% Goteo	0,16% Aspersión	0,08% Micro- aspersión	
<b>Limitantes productivas</b>	69% Falta agua riego	36,3%	35,1%	26,9%	18,7% Sales en suelo

		Dif. para comercializar	Plagas y enfermedades	Dif. acceso a financiamiento	
<b>EAPs según manejo racional</b>	59,75% Bajo	27,53% Medio	12,72% Alto		

Tabla 17: Resultados relevantes CENSAGRO 2016. Elaboración: Langhoff (2020), en base a CENSAGRO 2016.

Del cruce de la información censal y los testimonios, es evidente que una falencia que afecta a los productores del área se asocia al riego. Por un lado, la falta de tecnologías que generan el desaprovechamiento de parte del caudal, ya que prima el riego gravitacional. Esto se complementa con la falta de agua para riego, relacionado con la crisis hídrica. Por parte de los productores que fueron encuestados, un 19,3% muestra la necesidad de capacitarse en el tema del riego. Por otra parte, se percibe que los productores no reciben un apoyo importante de parte del gobierno, salvo el asesoramiento del INTA que aparece como relevante. No tienen capacidad de financiamiento, cuestión está que fue remarcada en las entrevistas, pues las inversiones no pueden ser subsanadas con la producción, no se alcanzan a cubrir los costos de producción.

Este censo aporta una muestra sobre la disminución de la superficie bajo producción entre los años 2002 y 2016 con 12.247 ha, y 2016 donde se registraron 8.800,2 ha. En la Tabla 18 se aprecia qué porcentaje de la superficie se destinó a cada uso.

Tipo de producción	Hectáreas
<b>Fruticultura</b>	46 %
<b>Viticultura</b>	29%
<b>Forrajes</b>	11%
<b>Horticultura</b>	6%
<b>Pecuaria</b>	5%
<b>Forestal</b>	2%
<b>Viveros</b>	1%

Tabla 18: Porcentajes de hectáreas bajo producción. Fuente: Langhoff (2020) con base en CENSAGRO 2016.

Debido a que el CENSAGRO no se realiza en San Rafael, se procedió a efectuar una estimación en base a la comparación entre los censos nacionales agropecuarios de 1988,



2002 y 2008 (Figs. 117 y 118), para ello se tomó a General Alvear y San Rafael. Se analizó como evolucionaron la EAPs, la superficie con cultivos (incluida la vid) y las disponibilidades de ganado.

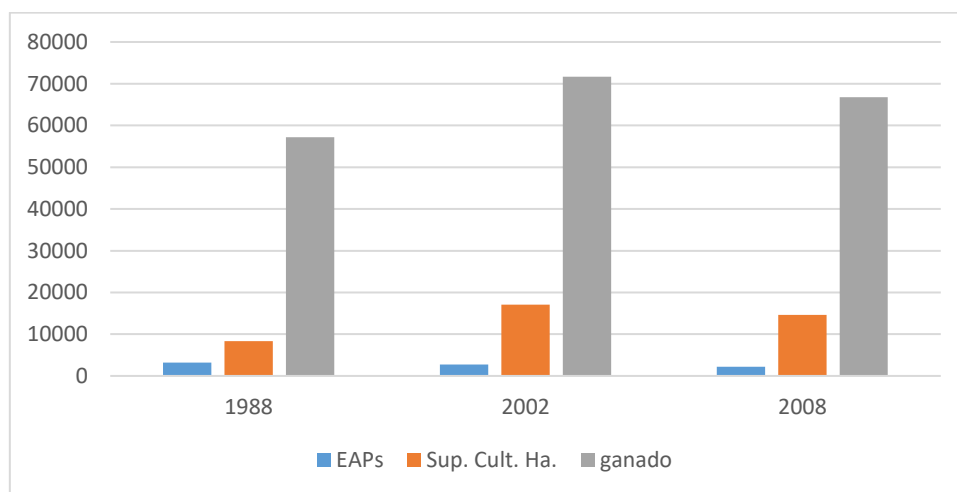


Figura 117: Comparación intercensal para general Alvear. Fuente: Langhoff (2020) con base en <http://www.deie.mendoza.gov.ar/#!/censos-productivos>

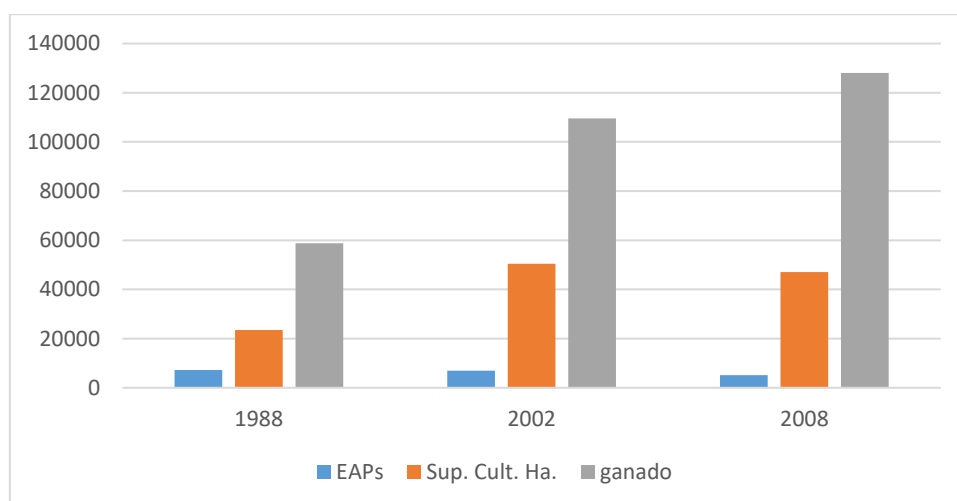


Figura 118: Comparación intercensal para San Rafael. Fuente: Langhoff (2020) con base en <http://www.deie.mendoza.gov.ar/#!/censos-productivos>

En ambos casos se observa como disminuyeron las EAPs, mientras que, tanto para General Alvear como San Rafael, las hectáreas cultivadas alcanzaron un máximo a inicios del nuevo siglo. En el caso del ganado, las estadísticas consideraron solamente el bovino, el cual aumento progresivamente en San Rafael. Es necesario recordar que esta zona antes de desarrollarse como oasis bajo riego, en el siglo XIX se caracterizó por la actividad ganadera.

Las fuentes trabajadas en este caso permiten ver una retracción en la producción, sobre todo notoria en el caso de General Alvear en cuanto a unidades de producción y superficie cultivada, asociada a problemas como la falta de disponibilidad hídrica. En el

análisis sobresalieron las dificultades para acceder a las tecnologías de riego que son caras y deben ser costeadas por los productores. Ello se conjuga con la emergencia hídrica declarada en la provincia cuyana.

## 9.2. ¿Qué sucede con las bodegas y los viñedos?

La información relevada muestra que el oasis sur, principalmente las superficies que son irrigadas con agua del Atuel, se dedican en primer lugar a la producción de frutas y en segundo lugar le sigue la producción vitivinícola. Dentro de las bodegas tradicionales y que aún continúan bajo propiedad de descendientes de los fundadores, se destacan el caso de Bodegas Bianchi y Bodega Goyenechea. El primer caso utiliza aguas del río Diamante, en San Rafael, mientras que Goyenechea continúa activa en Villa Atuel (Figs. 119 a y b) y utiliza agua del río Atuel.



Figura 119: Bodega Goyenechea a) instalaciones; b) plantaciones. Fuente: Langhoff (2011) y <https://goyenechea.com/es/nuestros-vinedos/>

No obstante, algunas de las bodegas localizadas en General Alvear son presentadas como *bodegas boutique*, es decir, se centran en la calidad por sobre la cantidad, por ejemplo, las bodegas José Rubio y Cavas del Artesano. El Instituto Nacional de Vitivinicultura apunta para el año 2018 una superficie cultivada de 3.916 ha. distribuidas en 1.098 viñedos, por lo que representa el 23% de producción del oasis sur y el 31% en cantidad de viñedos (Instituto Nacional de Vitivinicultura, 2019). Se destaca General Alvear puesto que las plantaciones son regadas por aguas del Atuel, para el caso de San Rafael no se tienen las superficies diferenciadas en base al río del cuál obtienen el

agua. Los datos en relación al sistema de riego no se encuentran disponibles, aunque en el caso de Goyenechea informan que utilizan el riego por surco o inundación<sup>91</sup>.

Por otra parte, el Instituto Nacional de Vitivinicultura da cuenta en el último informe, como se retrajo la producción vitivinícola en el oasis sur, desde el año 2000 hasta 2018 (Tabla 19).

Superficie						
Departamento	2000	2010	2015	2016	2017	2018
<b>Gral. Alvear</b>	5.739	4.350	4.408	4.106	3.962	3.916
<b>San Rafael</b>	16.181	14.390	14.279	13.845	13.498	13.224
<b>Total Área</b>	21.920	18.741	18.687	17.951	17.460	17.140
<b>% s/ total provincial.</b>	15,5	12,2	11,7	11,3	11,2	11,2

Tabla 19: Evolución de la superficie plantada con viñedos. Fuente: Langhoff (2020) con base en Instituto Nacional de Vitivinicultura.

Una nota del diario Uno de San Rafael del mes de septiembre de 2017, da cuenta del aporte total del sector bodeguero a la economía provincial de tan solo un 1%. Aquí se destaca un dato importante al recalcar que a inicios del nuevo siglo se profundizó la concentración bodeguera. Grandes grupos económicos adquirieron bodegas tradicionales, como el caso de la firma Louis Vuitton-Möet Hennessy que compró Chandon, o Molinos Río de la Plata que tomo el control de Ruca Malen y Pulenta.

Esta situación que se produce en el sector plantea algunas líneas para continuar el análisis de la situación que excede los objetivos de este trabajo. Dichos lineamientos son: cómo operan los capitales nacionales e internacionales en las transformaciones en el caso de las producciones regionales y qué interrelación se estaría produciendo entre caudales hídricos disponibles, contexto económico y transformación de la matriz productiva asociada a la vitivinicultura.

Por último, hay bodegas en el área de General Alvear que se reconvirtieron para desarrollar nuevas actividades como el turismo, esto sucede con la bodega Faraón, mencionada en el primer capítulo, la cual funcionó como tal hasta el año 2012. Si bien ya funciona como un espacio cultural, el 17 de julio de 2019 fue declarada Monumento Histórico Nacional, con lo cual tienen previsto ampliar sus actividades a la concreción de

<sup>91</sup> <https://goyenechea.com/es/nuestros-vinedos/>



un museo del vino, la construcción de un anfiteatro y una galería de arte. Su relevancia está dada por los adelantos técnicos que aportó para la elaboración del vino como son las Vasijas de Descube Automático y las Cubas de Vinificación Continua<sup>92</sup> (Figs. 120 a 122). El turismo es una actividad que se desarrolló en consonancia con la construcción de embalses y luego el impulso a los circuitos ligados al vino.



Figura 120: Bodega Faraón a) sistema de vinificación continua; b) interior de la bodega.



Figura 121: reliquias de la bodega Faraón a) la marca; b) sistema de compuertas en acequias.

<sup>92</sup> <http://www.universidad.com.ar/declararon-monumento-historico-nacional-a-la-bodega-faraon>



Figura 122: entrada a la Bodega Faraón a) acequia antigua; b) escultura dedicada a Cremaschi. Fuente: Langhoff (2018).

### 9.3. La situación en Santa Isabel y Algarrobo del Águila.

La situación en el área de estudio que comprende parte del oeste pampeano, es también crítica. En el período temporal que comprende desde el fallo del juicio en 1987 hasta 2018, no se produjo una transformación positiva tanto a nivel económico como social. Con base a las entrevistas efectuadas también a referentes, en este caso, gubernamentales, se destacaron tres temas que se relacionan directamente a la disponibilidad del río: las características de la producción actual; la importancia de los puesteros dentro del espacio productivo ganadero y, relacionado con esto, los proyectos para aprovechamiento del agua.

A diferencia del oasis sur mendocino irrigado por los ríos Diamante y Atuel, el oeste pampeano ribereño, se caracterizó históricamente por la producción ganadera extensiva, orientada a la cría de lanares y bovinos, predominando actualmente esta última. En este medio adquiere relevancia el puestero. Esta figura dentro del ámbito rural pampeano se define en base a su actividad como cuidador de campos extensos y la ejecución de actividades ligadas a la subsistencia como la cría de caprinos y ovinos y la elaboración de artesanías. La denominación también está relacionada con la actividad del criancero, el cual en provincias vecinas como Mendoza o Neuquén se caracteriza, además, por la trashumancia con sus majadas de animales.

En La Pampa los puesteros están estrechamente relacionados con el proceso de ocupación de las tierras del oeste territorialiano luego del desplazamiento forzado de los pueblos nativos y, en la mayoría de los casos, son descendientes de los pueblos

originarios. Estas unidades de producción varían en su extensión por hectáreas, caracterizándose la situación por la falta de titularización de las tierras, la ocupación prolongada generacionalmente y precariamente, situación que los coloca en desventaja y vulnerabilidad ante el avance de expropiadores<sup>93</sup>.

La particularidad de este sujeto rural se define por la carga cultural que tiene en las zonas marginales como el oeste pampeano. La geógrafa Medus (Medus et al., 1997) en una publicación sobre los puesteros, brinda una caracterización precisa:

Además de la concentración en determinados lugares, es característica del artesano pampeano del oeste ser, predominantemente, habitante rural. Como tal desarrolla su vida familiar en lo que regionalmente se conoce como 'puesto', unidad económica-social, en la que se concretan todas las actividades comunitarias (...). La imposibilidad de introducir tecnología por la escasa capacidad monetaria, ha contribuido a que la explotación económica tenga como límite la disponibilidad natural del medio (...) la agricultura por ejemplo es casi imposible en forma extensiva por falta de agua y baja calidad de suelos (Medus et al., 1997, p. 23-25).

Su relación con la tierra y el espacio productivo es diferente a la de otros espacios rurales como en el caso de las unidades productivas del centro-este provincial. Las grandes extensiones de tierras pueden carecer de alambrados u otro tipo de cercos, el manejo de los animales se realiza de modo que los mismos vuelvan por la noche a los corrales del puesto luego de haber pastado en las cercanías. No obstante, esta situación se altera en los últimos años ante el avance de nuevos propietarios que cercan los campos y buscan apropiarse, en algunos casos, de las tierras que habitan los puesteros (Comerci, Conflictividad y resistencia en los márgenes de La Pampa (1990-2012), 2014). La actividad de crianza de las majadas y las atenciones inherentes se transmiten generacionalmente, las mujeres aquí cumplen un rol fundamental ya que también son las encargadas de la atención de los animales más pequeños y de la producción de quesos y algunos derivados lácteos.

La concepción de su unidad de producción ("puesto") y del entorno natural en el que han vivido toda su vida, se constituye por la vivienda (espacio doméstico) y el peri

---

<sup>93</sup> Los desalojos se dan en el departamento Puelen, en el suroeste, en ese caso es una zona donde está avanzando la actividad hidrocarbúrica.

doméstico donde se encuentran los corrales realizados con madera y ramas de la zona (“palo a piqué”), así mismo las distancias entre los puestos muchas veces son de varios kilómetros, lo cual dificulta la comunicación entre sus moradores. El sentido de propiedad privada es desplazado por el sentido comunitario y de lugar<sup>94</sup>, esta es una característica de la ocupación precaria del espacio rural.

En el oeste las extensiones de las unidades de producción son muy superiores al caso del oasis mendocino, contando alrededor de las 5.000 ha por unidad en promedio, en las cuales, por las condiciones climáticas y la falta de agua suficiente, no se practica la agricultura:

en la zona rural la actividad principal es la actividad ganadera, prevalece hoy en día la cría de bovinos de manera extensiva y la actividad caprina también es muy importante, pero bueno, son pequeños productores que lo utilizan como una economía de subsistencia y bueno, también lo hacen de forma semiestabulada (sic) (...) pero de manera muy extensiva, no hacen ningún tipo de presión de selección...<sup>95</sup>.

La producción en la actualidad consiste en una zafra anual de chivitos que se da en primavera-verano:

después durante todo el año, nada (...), un tiempo subsisten ordeñando cabras y haciendo queso, pero también de una forma muy artesanal casera (...). Durante la época de la zafra tienen la metodología de capar, castrar algunos machos, para hacerlos caponcitos, que esos después les sirven como carne durante el año, pero bueno, la vida del puestero, del productor caprino es difícil, es sacrificada<sup>96</sup>.

Actualmente, se registran para el ejido de Algarrobo del Águila, que posee una extensión de 45.000 km<sup>2</sup>, entre 125 y 130 cascos de estancia<sup>97</sup>. Sin embargo, de esa cantidad no hay un número exacto que indique que pertenecen a puesteros. Esto en gran

---

<sup>94</sup> En este sentido acá se puede aplicar la concepción de lugar desde la antropología que brinda Escobar, identificando al mismo como el espacio de identificación y referencial desde el cual aportar al cambio o la conservación (Escobar, 1999).

<sup>95</sup> Entrevista a Juana de Ugalde, Santa Isabel.

<sup>96</sup> Entrevista a Juana de Ugalde, Santa Isabel.

<sup>97</sup> Entrevista a Oscar Gatica jefe comunal de Algarrobo del Águila, marzo de 2018, Algarrobo del Águila.

parte se debe a la invisibilización histórica de la que fueron objeto, dado que muchos de ellos son descendientes ranqueles. Pueden atestiguar a través de su experiencia de vida y genealógicamente, su presencia en las tierras que ocupan, pero en diversos casos la tenencia no está regularizada. En tanto en Santa Isabel, recién en los últimos años se comenzó a hacer un registro sobre la tenencia de la tierra en el departamento, tanto para recopilar información como para regularizar la situación de *“gente que vivió toda la vida en los campos, pero nunca tuvieron propiedad, porque no se generaron esos documentos”*<sup>98</sup>.

Según Comerci (Comerci, Conflictividad y resistencia en los márgenes de La Pampa (1990-2012), 2014) en la Provincia de La Pampa se presentan tres situaciones en relación a la propiedad de la tierra: *“la ocupación de tierras fiscales, la ocupación de tierras privadas y las aparcerías precarias”* (Comerci, 2014, p. 12). En el primer caso hay un permiso por parte del Estado provincial y una posibilidad concreta de lograr las titularidades de las tierras una vez que cumplan las obligaciones adquiridas. En el segundo, muchos se encuentran asentados en campos cuyos titulares son *“ausentistas”* o *“titulares registrales”*, quienes en muchos casos nunca estuvieron en el lugar<sup>99</sup>. En esta situación se puede otorgar la propiedad veintañal a quienes acrediten su residencia en el lugar por más de veinte años. En tanto que las aparcerías precarias son donde se permite que los puesteros ocupen la tierra a cambio de mejoras materiales en el campo. Al respecto, la investigadora destaca la asimetría de las relaciones dueño-puestero, resultando en desventaja este último.

Si bien las fuentes consultadas no informaron de conflictos por la tenencia de la tierra en la zona de estudio, sí se producen situaciones conflictivas con quienes son ribereños y se encuentran afectados por las crecidas del río cuando se realizan sueltas no informadas por Mendoza. En esas ocasiones se producen pérdidas de corrales, animales e, incluso, las viviendas, además de verse incomunicados por el corte de los caminos:

pierden sus puestos y los corrales, porque ¿qué pasa? a ver: el río se cortó durante 70 años, o por lo menos estuvo hasta que se llenó de vuelta... porque fue así: construyen Los Nihuales, hacen la represa y el plan de llenado sin ningún estudio

---

<sup>98</sup> Entrevista a Cristian Etchegaray viceintendente de Santa Isabel, marzo de 2018.

<sup>99</sup> Esta situación se mantiene desde las primeras mensuras y ventas de las tierras del oeste una vez concretada la campaña militar roquista, grandes extensiones de tierra fueron vendidas a dueños que se encontraban asentados fuera del territorio y quienes en muchos casos no explotaron esos campos.

de impacto ambiental, entonces durante el tiempo que se estuvo llenando la presa El Nihuil, el río permaneció cortado, entonces la gente pensó que nunca más iba a volver el río. Entonces buscando la cercanía, la profundidad de las napas se establecen en los bañados o cerca de los bañados, en donde había una playita, en donde no había que desmontar o donde había... agua, sobre todo. Entonces cuando vuelve el río 25 años después, que se terminó de llenar la represa Los Nihuales, arrasa con todo... arrasa, inunda corrales, inunda pozos, inunda puestos, entonces la gente que ya se había acostumbrado a vivir de esa manera y que no esperaba la vuelta del río, se molesta con el río muchísimo, se molesta<sup>100</sup>.

La percepción de quienes viven a orillas del río en el campo, plantea otra postura con respecto al cauce activo:

yo tengo una anécdota de hace mucho, fuimos ahí a una tía de Ugalde, que le ingreso el agua y también vino el agua en caudales importantes y le partió el campo, o sea ella pasaba la hacienda de un lado para el otro sin ningún problema y en este caso le cortó la hacienda (sic) y ella tenía que cruzar, no podía, entonces fuimos nosotros (...) “qué tal! ¿cómo le va?”, Jacinta se llamaba, “y ahí tiene, ¡para eso quiere el río!” nos decía a nosotros... o sea que les molestaba la presencia del río, cosa que es impensada<sup>101</sup>.

Cuando el río trae agua, se generan una serie de contratiempos que son difíciles de solventar porque implican pérdida de animales e instalaciones. Esto plantea la necesidad de obras de contención como terraplenes y la construcción de puentes que permitan la circulación en las zonas más alejadas. Pero para las autoridades y técnicos provinciales, la realización de obras debe efectivizarse cuando cese la interrupción del río, es decir que haya agua de forma periódica.

Los actores entrevistados entienden que, de solucionarse el conflicto del Atuel, se podrían realizar proyectos para potenciar a la producción local y beneficiar a los puesteros y los habitantes de las localidades. No obstante, no hay proyectos concretos, más bien ideas, lo que se justifica ante la falta de agua. Si hubiese un caudal asegurado se podrían lograr mejores pasturas y, en el caso de los caprinos, lograr una segunda parición:

---

<sup>100</sup> Entrevista a Juana de Ugalde, Santa Isabel.

<sup>101</sup> Entrevista a Néstor Lastiri, Santa Rosa.

dos pariciones y teniendo forrajes podríamos acompañar esa producción. Podríamos darle un valor agregado no solamente tener vacas y cría, sino también tener parte engorde para el consumo local de esta región. O sea, como proyecto, digamos, a corto plazo se podrían implementar muchos. También tenemos el acompañamiento del INTA que es el que haría todos los estudios, el Ente del Río Colorado que es el que trabaja en la zona de riego de 25 de mayo, que también nos ha ofrecido el acompañamiento, el equipamiento que ellos tienen para hacer siembra directa. Realmente creo que si tuviéramos un río permanente nosotros sumaríamos unas actividades muy importantes<sup>102</sup>.

Sus respuestas están muy ceñidas a la disponibilidad real de agua. Pero tener un proyecto diagramado es una fortaleza al momento de negociar con Mendoza en el espacio que se reactivó de la CIAI. Por el lado mendocino, en algunos casos los informantes plantean que en La Pampa no hay obras y de allí que no comprenden el reclamo pampeano. En parte esto también lo manifestó uno de los entrevistados:

el gobierno provincial tiene que hacer obras para mejorar los cauces, también tenemos ribereños que hoy sufren el agua permanente (...) si o si hay que resolverlo, es lo que tiene que entender el gobierno provincial (...) porque también les tenemos que dar tranquilidad a ellos. Para que puedan desarrollar su actividad, porque es su único medio de vida que tiene (sic), acá todos son productores pequeños, los productores genuinos que han quedado son pocos y lo tenemos que cuidar. Hoy la mayoría, la mayor propiedad de esta zona, estos campos son de gente de afuera<sup>103</sup>.

Aquí también se pone en relieve el hecho de que en décadas recientes se produce un despoblamiento del campo, los mayores venden o a veces malvenden su campo y luego se radican en el pueblo. Los jóvenes tienen más posibilidades de encontrar trabajo y, en la medida de las posibilidades, estudiar y capacitarse en zonas urbanas. En este punto resulta interesante para indagar en otras investigaciones, dado que excede los intereses de

---

<sup>102</sup> Entrevista a Oscar Gatica, Algarrobo del Águila.

<sup>103</sup> Entrevista a Oscar Gatica, Algarrobo del Águila.



esta tesis, el impacto que puede tener la expansión de la frontera agropecuaria hacia el oeste y en qué medida influyen los agronegocios.

### **9.3.2. Intervenciones del gobierno provincial en la zona de estudio.**

En el oeste pampeano desde fines de la década de 1970, se han llevado adelante una serie de planes para fomentar la producción caprina y ganadera de la zona. Dentro de estos antecedentes figura el Plan Ganadero del Oeste, que se implementó con ayuda del Consejo Federal de Inversiones (CFI) en 1974. En 1986 se presentó desde la Subsecretaría de Asuntos Agrarios, el Proyecto de desarrollo integrado para pequeños productores del extremo oeste de La Pampa. En algunos de estos casos se trabajó en conjunto con el Programa Social Agropecuario (PSA). Los resultados de estos trabajos no se pudieron encontrar en las fuentes consultadas. Solo se los menciona como antecedentes.

En los últimos años dos iniciativas se concretaron y generaron algunos resultados positivos. Por un lado, el “Proyecto de desarrollo de pequeños productores agropecuarios” (PROINDER) dependiente de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, dentro de éste se dio impulso a la producción de miel en el oeste pampeano. Se constituyó un grupo de productores melíferos en la zona de Algarrobo del Águila que logro producir y vender miel. Esta es una actividad novedosa para la región, pero sujeta a los factores externos como los niveles de demanda, la competencia de otras zonas producción y las cuestiones climáticas y medioambientales.

La otra iniciativa fue el “Plan de desarrollo rural del Oeste Pampeano” iniciado en la década del 2000, dependiente del Ministerio de la Producción provincial. La propuesta de este plan fue múltiple ya que abarcó no solo lo relacionado con la producción sino también aspectos sociales como construcción de viviendas, obras públicas, educación y acción social. Se centró en los productores caprinos y ovinos, por lo que se aportó con asesoramiento técnico y construcción de instalaciones para el refugio de las majadas, como así también de un frigorífico<sup>104</sup> para la faena de este ganado menor. La experiencia del frigorífico, no fue del todo satisfactoria porque:

---

<sup>104</sup> Fue inaugurado en el año 2004. Sin embargo, en el año 2012 en una nota del diario La Arena se afirmó que su existencia acabó por perjudicar a los puesteros que dependen de la actividad, dado que el frigorífico pagaba por debajo de los costos de producción. Ver nota en: [http://www.laarena.com.ar/la\\_provincia-el\\_frigorifico\\_de\\_santa\\_isabel\\_un\\_verdadero\\_engano-85916-114.html](http://www.laarena.com.ar/la_provincia-el_frigorifico_de_santa_isabel_un_verdadero_engano-85916-114.html)



cuando apareció el frigorífico, le puso un precio base, en su momento cuando empezó el frigorífico un chivo estaba valiendo \$50, se inauguró hace años, entonces puso ese límite y entonces la gente de campo decía “bueno, yo te lo vendo a \$50 o más (\$60, \$70, \$80)”, “no, te quiero pagar con esto”, “no, ¡se lo dejo al frigorífico!”, porque también lo iba a buscar el frigorífico. La provincia hizo una fuerte inversión, el municipio también acompañó en ese trabajo fuerte, es decir darle valor a la producción del puestero<sup>105</sup>.

Si bien el frigorífico establece un precio estándar y brinda la facilidad de retirar los animales del campo y acercar la producción al mercado, le quita al puestero la posibilidad de obtener un precio mejor. Al ser esta zona renombrada por su producción caprina, generalmente los compradores se acercan directamente a los campos para realizar la compra. Otro dato interesante es que actualmente se faenan animales de otros lugares. Para una de las personas entrevistadas el inconveniente radica en que:

no hay políticas de acercamiento del criancero al frigorífico. El frigorífico paga muy poco, para mí tendría que hacer un precio diferenciado para productores y una cuestión también de educación (...) un cabrito que te lo lleva un productor en negro, faenado a la puerta de tu casa, capaz que te sale \$1000, \$1000 suponte, ¿no? bueno el frigorífico este año estaba ofreciendo \$750 (...) no hay un nexo entre productor y frigorífico... ni tampoco hay una producción permanente, o sea... el cabrito es una época y después...<sup>106</sup>.

La experiencia de faena no resultó satisfactoria, a pesar de ello se comenzó la construcción de cuatro tambos de chivas con sala de elaboración de quesos, por medio de un aporte del Ministerio de Agro-Industria de la Nación. Este emprendimiento no pudo finalizarse por interrupción en el financiamiento. En ambos casos se muestra la falta de continuidad en las propuestas e inversiones que, en el caso del frigorífico, no terminan por responder a las necesidades de los productores oesteños.

En cuanto a la tenencia de la tierra se elaboraron algunos proyectos como paliativos a la situación de conflicto que se dio en algunos sectores del oeste y que abarcó al área de estudio. Así se desarrolló el Proyecto Limay vigente en 1995, cuyo objetivo fue

---

<sup>105</sup> Entrevista Cristian Etchegaray, Santa Isabel.

<sup>106</sup> Entrevista a Juana de Ugalde, Santa Isabel.

la construcción de viviendas para la erradicación de ranchos en los parajes del oeste, en gran parte para luchar contra el mal de Chagas. Pero el mismo no abarcó a todos los pobladores, se aplicó a discreción y se beneficiaron solo unos pocos puesteros. En el año 2005 se promulgó la Ley N° 2.222 la cual suspendió por un año los desalojos en los departamentos Chalileo, Limay Mahuida y Curaco. En años posteriores fue prorrogada por las leyes 2.300, 2.405, 2.520 y en el año 2011 (Scovenna, 2012).

Paralelamente en el año 2005 se presentó el Programa de Ordenamiento y Titularización Rural del Oeste (P.O.T.R.O.) por el diputado, Juan Carlos Scovenna<sup>107</sup>, su objetivo fue:

proteger la población tenedora y/o poseedora de tierras rurales en el Oeste Pampeano, de actos arbitrarios contra sus bienes patrimoniales, pero que además afectan a sus vidas y comunidad de familia, debido a circunstancias que puedan originar o hayan originado un despojo o desplazamiento forzado (...) La autoridad de aplicación procederá a identificar a los poseedores, tenedores y ocupantes por cualquier título, determinando el lugar de su asentamiento familiar, estableciendo en lo posible, el período de vinculación de cada uno de ellos con el respectivo inmueble (Scovenna, 2012, p. 61).

El proyecto se trató en la Cámara de Diputados provincial y, como resultado, se aprobó la Ley N° 2.222. Este proyecto resulta interesante porque contempló el riesgo de desplazamiento forzado a quienes ya habían sido desplazados y la situación de los pobladores originarios.

En el marco de las irregularidades en la tenencia de la tierra y los hechos de despojo que se dieron en algunos puestos, desde el ámbito de la Universidad Nacional de La Pampa, se generaron lazos con los puesteros nucleados en el Movimiento de Apoyo en la Lucha por la Tierra (MALUT) creado en el año 2006 por interés de estudiantes y docentes de la casa de estudios. Sus acciones giraron en torno a la denuncia y asesoría a los puesteros en cuestiones legales, además de tender lazos de comunicación entre los distintos puesteros pues el medio geográfico en el que viven se caracteriza por las grandes distancias.

---

<sup>107</sup> Partido ARI.

Por otra parte, otras de las actividades económicas que se destacan en el oeste pampeano y se promueve desde el gobierno, son las artesanías, particularmente la elaboración de tejidos con la técnica del telar. Esta actividad es ejecutada por las mujeres ya sea en los puestos o en las localidades, la elaboración de los tejidos supone el manejo de conocimientos transmitidos generacionalmente y representan una fuente de ingresos. La provincia de La Pampa, creó el Mercado Artesanal el cual depende del Ministerio de Desarrollo Territorial y es el encargado de comprar esa producción textil en la sede del mercado artesanal en Santa Isabel o, directamente, en los puestos. La dinámica es la siguiente:

el mercado en sí tiene alrededor, más o menos, treinta artesanas que están inscriptas en el padrón de artesanos, los cuales le venden a la provincia, pero no todos los artesanos trabajan en el mercado, no todos. En su gran mayoría trabajan en sus casas con los telares, hacen afuera, como ha sido su costumbre desde siempre (...) Se les da la materia prima para que trabajen, la provincia tiene el mercado de Santa Rosa que depende del Ministerio de Desarrollo Territorial (...) Viene de tres a cuatro veces al año a comprar productos<sup>108</sup>.

El fomento gubernamental a esta actividad es fundamental para mantener viva una de las tradiciones que destacan en esta zona, pero también lo es en el sentido de acercar al productor y al comprador, que de otra forma tienen las posibilidades más limitadas. Además, en este incentivo, se les entrega a las artesanas la lana para sus producciones. El proceso de compra es el siguiente:

en la medida que el artesano tenga una prenda o una pieza y tenga diez, se le compra la una o la diez (sic), no es que vamos a clasificar y vamos a ver que te puede comprar. Se logra, si se llega a un buen precio, un acorde, comprar todo lo que el artesano ha tejido durante estos meses (...) por ejemplo la provincia, el mercado mejor dicho, hizo su recorrida en el mes de diciembre, en el mes de diciembre compró toda la producción que había, toda... no quedó nada. Entonces tiene el artesano para empezar a trabajar de vuelta, en julio vuelve a levantar, por

---

<sup>108</sup> Entrevista a Noemí Zabala, encargada del Mercado Artesanal en Santa Isabel, marzo, 2018.

lo general marzo, abril viene y levanta si hay prendas, (...) junio perdón cuando ya se va preparando para viajar a Palermo<sup>109</sup>.

En el marco de estos intercambios periódicos y de las demandas por el río Atuel, en el año 2017, asistieron a la Feria del Libro en CABA, donde expusieron un tejido que representó el río con agua y el río seco, utilizando solo tintes naturales. Por lo demás esta es una actividad estrechamente asociada con el noroeste y suroeste pampeano, en la que tienen una participación exclusiva las mujeres puesteras.

### 9.3.3. Datos estadísticos de los departamentos Chalileo y Chical Co.

Esta información se cruzó con los datos del censo agropecuario del año 2008, el más reciente y que diferencia por departamentos, presentó los siguientes resultados. Para el caso de las extensiones de las EAP, la mayor parte de la superficie de las propiedades que predomina en ambos departamentos, rondan entre las 2.500 ha y las 5.000 ha (Fig. 123).

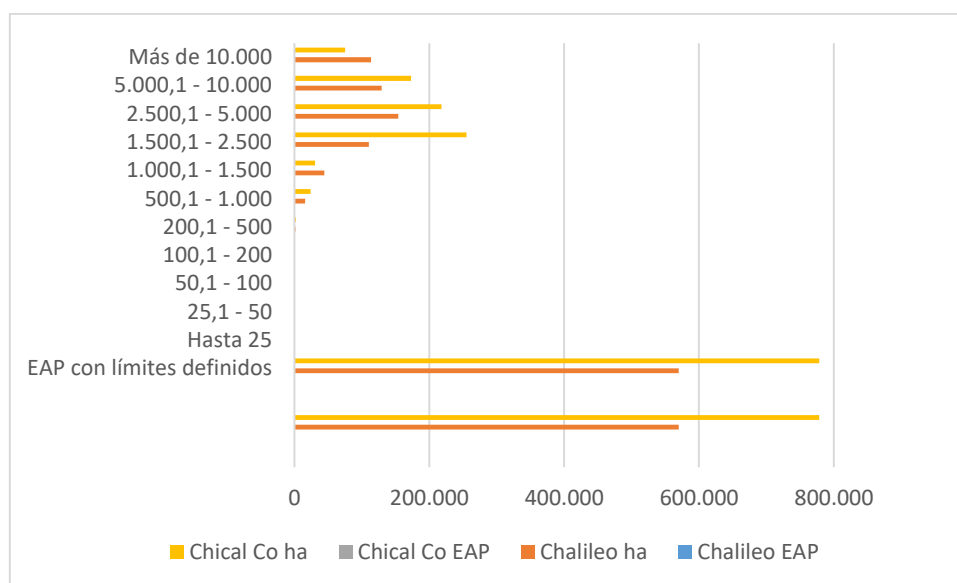


Figura 123: Extensión de las EAP. Fuente: Langhoff (2020) con base en Censo Nacional Agropecuario 2008.

Aún se mantienen las unidades productivas que se vendieron a inicios de siglo XX (capítulo 4). Algo que también sucede en el caso del oasis sur mendocino. En cuanto a la tenencia de la tierra, no hay precisión respecto a la tenencia precaria, ni menciona a quienes serían puesteros (Fig. 124).

<sup>109</sup> Entrevista a Noemí Zabala, Santa Isabel.

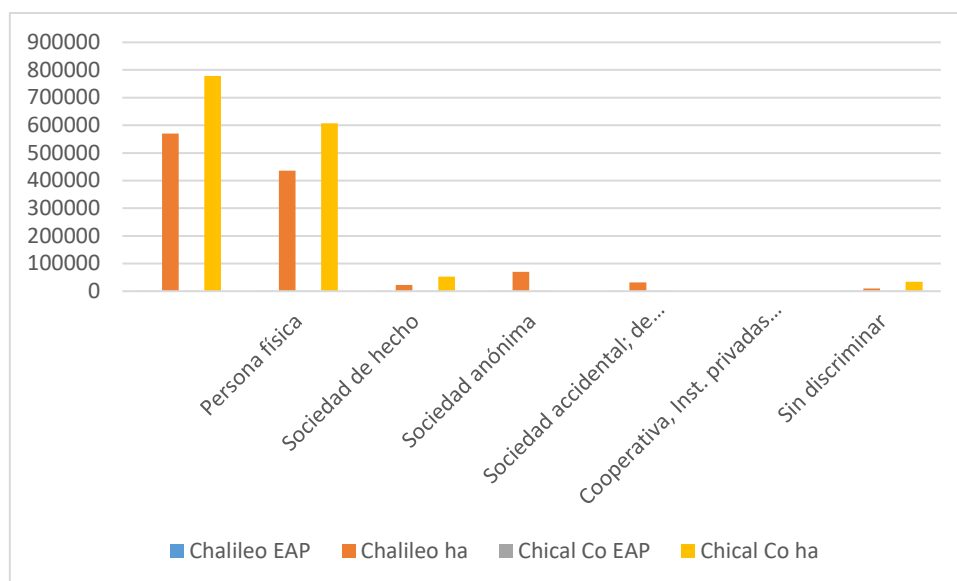


Figura 124: Tipo jurídico de productor. Fuente: Langhoff (2020) con base en Censo Nacional Agropecuario.

Es posible apreciar que la mayor parte de las propiedades pertenecen a personas físicas, mientras que las otras categorías son minoría.

En relación a la producción, es interesante ver que en Chical Co la presencia de ganado caprino es mayor que en Chalileo, situación contraria a las disponibilidades de ganado vacuno las cuales son mayores en este último departamento. En cuanto al ganado lanar, es mínima la cantidad y se destina al consumo interno, como así también se utiliza su lana como sucede con los caprinos, para ser utilizada en tejidos producido en la zona (Fig. 125).

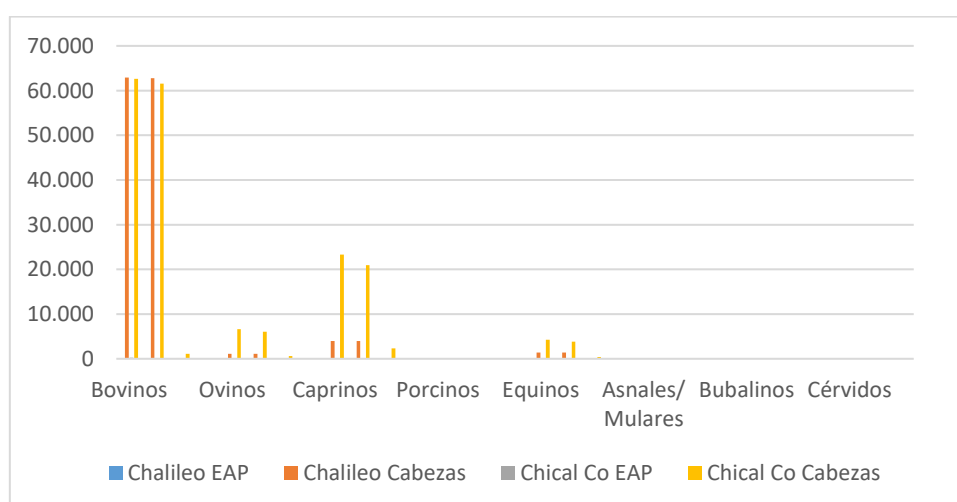


Figura 125: EAP y cabezas de ganado según tipo. Fuente: Langhoff (2020) con base en Censo Nacional Agropecuario.

La agricultura está ausente por las características semiáridas, sin embargo, se la considera como una posibilidad en el caso de que se reactive el caudal hídrico. En la historia reciente

de la zona se registra la experiencia de la estancia “La Buena Fe” donde se llevó adelante, por un breve período, agricultura al utilizar agua del río por medio de una represa y un canal de tres km de extensión:

del 78, 79 al 85, aprovechamos unas hectáreas para hacer algo de alfalfa y maíz. Luego vino una inundación muy grande y la represa era demasiado chica (sic). No tenía suficiente caudal para salir el agua, se rompió por un costado y nunca pudimos volverla a construir (...) logramos 21 hectáreas de alfalfa, muy buena y teníamos 12 hectáreas de maíz bajo riego (...) éramos 21 personas que queríamos hacer alfalfa y maíz para llevar a los campos y así en épocas malas mantener los animales<sup>110</sup>.

El desarrollo de la agricultura solo podrá darse en tanto exista una caudal hídrico que asegure la irrigación.

#### **9.4. Conclusiones preliminares.**

En el último período del CHS se observan inconvenientes en el oasis sur con la disminución del caudal del Atuel, ante la crisis hídrica que se inició en 2011. En relación con esto también se manifiestan dificultades para implementar sistemas de riego que sean eficientes y permitan un mejor uso del agua, las cuales radican básicamente en la imposibilidad de cubrir esos costos. El rol del gobierno mendocino aquí se minimiza, ya que a través del DGI no ayuda a los productores para cubrir esa necesidad, con lo cual se afecta la demanda pampeana sobre impermeabilizar canales y optimizar el uso de agua, cuestión que permitiría sobrantes hídricos.

A estas dificultades se suman intentos de modificar la matriz productiva mendocina, especialmente en el área sur, al orientarse a recursos estratégicos como los hidrocarburos y los minerales. Esta situación origina una tensión y conflicto con la producción en el oasis, en torno al agua, donde el Estado no aparece como mediador, sino como actor interesado y, de acuerdo a esto, actúa a través de intentos de modificación de la legislación, como en el caso de la ley N° 7.722.

---

<sup>110</sup> Testimonio de Carlos Lucero, encargado de la estancia “La Buena fe”, extraído de “El río Atuel también es pampeano”, publicación del Gobierno de La Pampa (2016).

Para el caso del oeste pampeano, se observa un relegamiento histórico, que aún bajo el resultado de dos veredictos determinantes para dirimir el conflicto del Atuel, no logra destrabar el conflicto y reactivar esa zona. Si bien la circulación del río sin interrupciones alimenta todo un ecosistema caracterizado por bañados que constituyen un oasis natural, también genera inconvenientes a los puesteros, actor social de importancia en la zona ribereña. Estos inconvenientes los perjudican en su economía y no reciben una respuesta concreta del gobierno. Desde la postura gubernamental y también asamblearia, las obras se pueden hacer solo si hay agua. Tanto para el caso mendocino como pampeano, las autoridades no acompañan decisivamente a los sectores productivos radicados en la vera del Atuel, en la realización de obras hídricas de irrigación (impermeabilización y contención).

Por último, la ganadería caprina es una especialización que se da en esta zona y, según las fuentes, con la existencia de un caudal asegurado, podría potenciarse y así originar más ingresos y una mayor variedad de productos derivados del caprino. En este sentido, el gobierno pampeano implementó distintas acciones como el caso del frigorífico, con un resultado no del todo favorable pues no satisface las necesidades del productor caprino. En suma, esta zona continúa encontrándose relegada en relación a la zona este de la provincia, en cuyo dinamismo intervienen factores naturales, políticos e históricos.

## **Conclusiones y propuesta.**

La utilización del marco teórico de la GFC y la ecología política del agua, específicamente, permitieron efectuar un análisis del CHS del río Atuel en perspectiva espacio temporal e identificar las intervenciones que lo complejizan. En el proceso de investigación con la metodología utilizada se profundizó en aspectos que no fueron suficientemente abordados en trabajos previos sobre el río Atuel. Esta ventaja la brinda el enfoque del CHS, pues contiene la complejidad de la circulación del agua, que se define a través del reconocimiento de los actores que intervienen y las formas en que se materializa y fluye el poder hídrico.

En la subcuenca del río Atuel fue posible la reconstrucción de los espacios pretéritos y así determinar la transformación del CHS, a través de las fuentes históricas, la cartografía y, en tiempos recientes, los testimonios de los afectados directamente. Ello permitió el análisis de las relaciones hidrosociales sobre todo su intensificación en el sur mendocino, hasta materializarse por medio de obras hidráulicas como la infraestructura para riego y generación de energía eléctrica. En tanto en La Pampa, se elaboró un reclamo en torno a la representación del “río robado”, tanto desde el sector gubernamental como el sector de la población, movilizadas por la temática hídrica. Esta complejización derivó de los procesos históricos internacionales y nacionales vinculados con las decisiones políticas y económicas. Estas medidas impactaron en el territorio en cuestión, debido a sus condiciones naturales (geomorfología) y sociales (población y economía ligada a la vitivinicultura y fruticultura), por intermedio de políticas y obras que las potenciaron.

El recorrido histórico que muestra la interrelación entre las sociedades que habitaron la zona de estudio y la dinámica hídrica, permiten reconocer distintos períodos que complementan la etapa inicial, en las cuales la valorización del río respondió a las necesidades e intereses del momento. Se corrobora que hasta el siglo XIX el río actuó como frontera entre el territorio criollo y los pueblos Pehuenche y Ranquel, esto se desprende de las exploraciones efectuadas entonces por enviados criollos.

A fines de siglo XIX y en la primera mitad del siglo XX, el agua en esta zona semiárida, estuvo indefectiblemente asociada a la colonización y la conformación del oasis sur. La situación se complejizó ante la industrialización por sustitución de importaciones (ISI) y el fomento de las políticas de corte keynesiano y desarrollista en el período que comprende los años 1930 al 1970. En estas décadas el agua se asoció a la



producción de energía y, por consiguiente, se planificaron y construyeron las grandes obras hidráulicas como el complejo hidroeléctrico Los Nihuiles.

Entre las décadas que siguen hasta el año 2018, que cierra el período temporal de la investigación, el agua pasó a ser un recurso estratégico para la localización y desarrollo de mega proyectos extractivos como la megaminería, hidrocarburos no convencionales y expansión de monocultivos. Estos enclaves extractivos compitieron y compiten intensivamente por el acceso al recurso, con los habitantes locales, quienes elaboraron nuevas estrategias en defensa, en este caso, del agua como bien común. Para lograr sus objetivos, se organizaron en torno a asambleas socio ambientales, las cuales se convirtieron en un nuevo actor frente al Estado nacional o provincial y el capital transnacional.

En base al análisis se reconoce la complejidad como un conflicto interprovincial irresuelto desde 1947 y que, a pesar de las instancias judiciales, se encapsuló en aspectos técnicos y administrativos en relación al manejo del caudal, en especial con la demanda de la restitución de un caudal fluvio-ecológico, iniciada por parte de La Pampa. Sumado a ello, reconocen dos aspectos claves que quedan por fuera del conflicto, no son considerados por parte de los actores estatales y las asambleas y organizaciones pampeanas. El primer aspecto en la primera mitad del siglo XX es la conformación en Mendoza de un sistema sociohídrico. Por lo que llevo adelante exitosamente su “misión hidráulica”, clave para la elaboración de una legislación hídrica, con el aporte de ingenieros hidráulicos (además de geólogos e ingenieros civiles) y la organización de un aparato burocrático encargado de la administración del agua. Los resultados productivos en un medio semiárido de esta política hídrica, conformaron hasta la actualidad un capital tanto simbólico como real en el manejo del agua, que la coloca en mejores condiciones en relación a La Pampa.

En estos términos, se comprueba la primera hipótesis planteada “*La representación del oeste pampeano como un espacio marginal, responde a un imaginario heredado de la época territorialiana*”, puesto que, mientras se desarrolló Mendoza, el oeste pampeano profundizó su marginalidad tanto por falta del recurso hídrico como de políticas provinciales que lo integren dinámicamente al resto de la provincia. Cuestión esta que persiste en la actualidad. La asimetría de poder en las que se ubican las dos provincias, subsiste claramente por dos motivos. Por un lado, Mendoza ejecuta su política hídrica desde un enfoque centrado en la “misión hidráulica”, inserta en un paradigma de fines de siglo XIX y parte del siglo XX, centrado en la idea de progreso y dominio de la

naturaleza. Por otro lado, La Pampa reclama respaldándose en la legislación y la representación del Atuel como “río robado”, lo cual coloca como contrapartes a Mendoza y al Estado nacional, exclusivamente.

En cuanto a la segunda hipótesis *“la alteración del ciclo hidro-social del Atuel responde a intereses económicos y al desconocimiento de la dinámica de la cuenca”*, se vincula con el fallo de 1987, y la ley general de ambiente, en contra partida, el fomento de nuevas actividades extractivistas como la megaminería y el fracking, que desconocen esta ley. Esto fomentó el surgimiento de asambleas socio ambientales que se oponen al ejercicio de las mismas y, a su vez, discuten con el Estado que habilita este tipo de actividades. La subcuenca del Atuel cuya cuenca imbrífera se alimenta de los deshielos de la cordillera, no es ajena al riesgo de futuras actividades megamineras. Al superponerse la subcuenca hídrica con las cuencas hidrocarburíferas Neuquina y Cuyana, existe una presión sobre los recursos hídricos para ser utilizados para fractura hidráulica, tanto actual como futura. La oposición dentro de la subcuenca a estas actividades se da principalmente en Mendoza con las asambleas en defensa del agua. Mientras que, en La Pampa, aún no se desarrolló un debate comprometido sobre los riesgos que implican las actividades extractivistas como las mencionadas, como tampoco se planteó aún la influencia que tienen en la resolución del conflicto. Aquí se debe considerar la posición hidropolítica que tiene Mendoza y el cambio de matriz productiva que se impulsa en la provincia cuyana.

Por lo expuesto, en el actual contexto de avance de actividades de alto impacto, se deben incorporar soluciones que no solo aborden los aspectos técnicos, sino que contemplen, en este caso particular, a las nuevas demandas por los nuevos usos del agua, como el caso de los sectores de los hidrocarburos y megaminero. Para ello, es necesario que se geste un diálogo entre los actores afectados, es decir, entre los pobladores ribereños y las asambleas socio ambientales.

Desde La Pampa no debe interpretarse el conflicto del Atuel solamente a través de Mendoza como única contraparte, sino que se deben considerar las lógicas extractivistas que se exacerbaban en los últimos años. Estas desconocen fronteras y límites interprovinciales, su percepción de los territorios y los recursos se asientan en intereses estratégicos, que intentan asegurar por medio de la articulación con los Estados.

Queda expuesto que el conflicto por el río Atuel no es el mismo de hace setenta años. Al extenderse en el tiempo, adquirió dinamismo a la par que se complejizó con nuevos procesos políticos, económicos y sociales que lo atraviesan. Por lo tanto, es

necesario un amplio esfuerzo para arribar a una solución donde se incorporen nuevas herramientas de análisis y enfoques holísticos que involucren a los gobiernos locales en las acciones de ordenamiento y manejo de los recursos socioambientales, como así también a los actores afectados, para garantizar un nuevo CHS sustentable que beneficie el desarrollo socioambiental de la subcuenca del Atuel.

Por último, desde este estudio espacio-temporal del Atuel y el desarrollo del conflicto sociohídrico, se expone a través de la GFC, la necesidad de comprender que, en el contexto actual de crisis socioambiental, al momento de estudiar estos procesos complejos donde intervienen tanto factores biofísicos como sociales, el investigador también está involucrado. Y es necesario ser consciente de esto pues tanto la ciencia como el objeto de estudio están inmersos en redes de poder.

## **Propuesta.**

### **La Transformación de Conflictos Socioambientales como puente para el diálogo entre los afectados.**

En base a lo expuesto en la investigación, se observa que las circunstancias signadas por el conflicto, llevaron a la falta de un conocimiento concreto sobre los procesos históricos y actuales del río y sus habitantes ribereños, por parte de los actores involucrados y, por otro lado, la falta de diálogo constructivo entre los afectados directos de ambas provincias. Ello desembocó en una falta de entendimiento genuino entre los ribereños, limitándose una posibilidad para la conciliación.

En cuanto a la perspectiva del estudio del conflicto hidrosocial entre las provincias, se resume que en las narrativas elaboradas en cada provincia entorno al río, hay historias y vivencias de los habitantes ribereños que se desdibujaron. Esto también sucede con el desconocimiento de las redes de poder multiescalares en las que se inserta el sistema sociohídrico en la actualidad y la generación de nuevos conflictos relacionados a nuevas actividades extractivas, que abarcan el área de estudio.

La subcuenca no es ajena a las transformaciones económico-políticas que se produjeron en la última década. Estas facilitaron el avance de actividades extractivistas como la megaminería y el fracking, que demandan un mayor involucramiento por parte de todos los habitantes ribereños, como así también de los actores gubernamentales, de organizaciones civiles y el sector privado. Por este motivo y, en base a las fuentes

trabajadas, surge la necesidad de impulsar la generación de un espacio de intercambio y redescubrimiento, tanto de la historia como de la actualidad hidrosocial del río Atuel.

Dado que el conflicto subsiste en la actualidad, es necesario fomentar la participación entre los afectados por la interrupción del Atuel, en La Pampa y Mendoza. En el caso de La Pampa, el fortalecimiento de una narrativa anclada solamente en el “río robado”, no contempla en los últimos años los efectos de actividades como la fractura hidráulica y la megaminería, en la subcuenca atuelina, a la vez, no se reconoce una acción participativa con los assembleístas mendocinos que se movilizan contra el avance de estas actividades y los resultados que benefician a toda la subcuenca (sanción ley 7722). Es necesario que se comprenda que el avance extractivista dificulta la resolución del conflicto sociohídrico histórico.

Por lo tanto, se plantea como propuesta de talleres de acción participativa entre los afectados, a partir de la transformación de conflictos socioambientales. Esta perspectiva parte de la consideración de que el conflicto tiene origen en realidades que son percibidas como injustas y violentas. La transformación se relaciona con la identificación de la violencia que se expone por medio de acciones de los gobiernos, el sector privado, la desinformación, circulación de rumores y mecanismos de participación ineficientes. En relación al enfoque resolutivo de los conflictos (Tabla N°20), el de transformación considera aplicar una lógica comprensiva, a través de la cual se propicien nuevas relaciones sociales, fundamentadas en la promoción de procesos intergrupales y estructuras que generen mayor justicia en las relaciones. En esta postura, la proyección es a largo plazo porque se fomentan procesos de transformación sociopolíticos, culturales y psicosociales. Para llevar adelante la transformación de conflictos, adquiere especial relevancia el pasado, pues es necesario reivindicar el lugar de las comunidades en la historia, para transformar las narrativas.

Características	Resolución	Transformación
<b>Mirada del conflicto</b>	Conflicto: algo negativo que se debe superar o reducir.	Conflicto: catalizador de cambio social, se debe potenciar su poder transformador.
<b>¿Qué es lo importante?</b>	Salir del conflicto	Transformar las raíces de los conflictos.

<b>¿Cómo?</b>	A través de la negociación, mediación y otras herramientas.	Abordar la complejidad de las causas del conflicto que incluya la acción social, resistencia, incidencia política, entre otras.
<b>Se orienta por:</b>	Resolver	Comprender. Lograr justicia entre las relaciones.
<b>Rol de los sujetos externos</b>	Bomberos que llegan a un incendio, apagan el fuego y se van sin saber qué lo produjo ni qué puede provocarlo de nuevo.	Arquitectos que construyen campos o plataformas transformativas de relaciones sociales.

Tabla 20: Diferencias entre los enfoques de resolución y transformación de conflictos. Fuente: con base en Rodríguez et al. (2019) con modificaciones de Langhoff (2021).

En tal sentido, desde esta investigación se propone la realización de actividades tendientes a fomentar una interacción productiva entre los afectados de ambas jurisdicciones provinciales, para lograr recomponer el THS a largo plazo (Fig. 126). Por medio de estas acciones, es necesario abordar dos aspectos fundamentales: la transformación socioambiental de la subcuenca desde el siglo XVIII hasta XXI, y el impacto de las actividades extractivas como la megaminería y el fracking que suponen un riesgo en la subcuenca. Esta postura enfatiza que el conocimiento del problema desde una perspectiva del CHS, no está sujeto únicamente a las condiciones y factores naturales, sino que está atravesado por los intereses de los distintos actores sociales a través del tiempo.

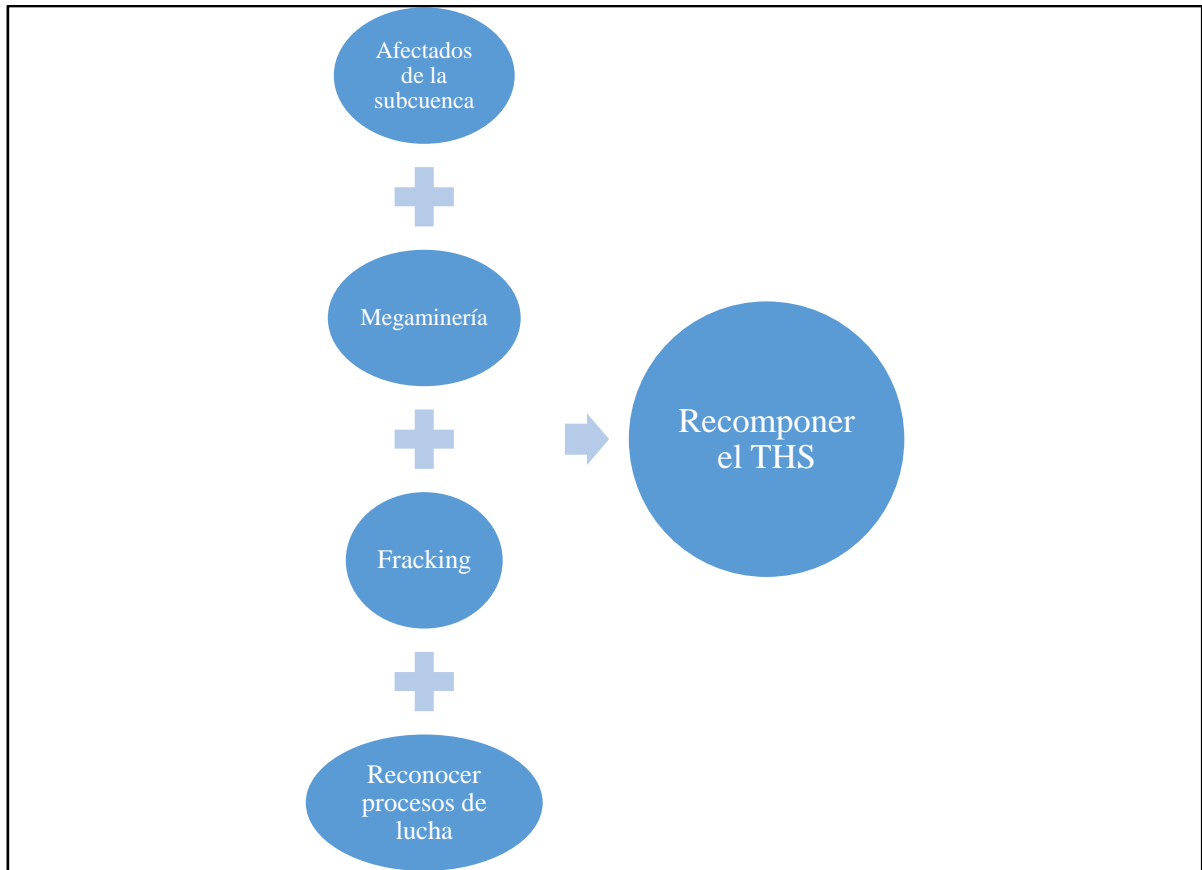


Figura 126: Propuesta de aplicación de la transformación de conflictos con los actores afectados. Fuente: Langhoff (2021).

Por medio de estrategias mediadas por el poder se establecen formas de acceso, distribución y utilización del agua con diversos grados de prioridades. Es en este ámbito donde se generan conflictos, en algunos casos históricos como el estudiado, pero también nuevas situaciones que suponen tensiones y enfrentamientos, como las producidas en la lucha por los nuevos usos del agua en ambientes vulnerables como los semiáridos con el avance de las actividades extractivas antes mencionadas.

## Bibliografía

- Abihaggle, C. y Day, J. (2004). *Agua y sociedad. Un ensayo económico sobre la política hídrica*. Mendoza: EDIUNC.
- Abbona, A. (2015). Combates por la historia: la tarea intelectual de Germán Canuhé y su diálogo con la producción académica. En C. Salomon Tarquini & I. Roca, *Investigaciones acerca de y con el pueblo ranquel: pasado, presente y perspectivas*. (págs. 219-226). Santa Rosa: Universidad Nacional de La Pampa.
- Alier, J. M. (2004). *El ecologismo de los pobres. Conflictos ambientales y lenguajes de valoración*. Barcelona.: Icaria/FLACSO.
- Alimonda, H. (. (2011). *La naturaleza colonizada. Ecología política y minería en América Latina*. Buenos Aires: Ciccus.
- Alimonda, H. (2006). Paisajes del Volcan de Agua (aproximación a la ecología política latinoamericana). *Gestión y Ambiente*, 45-54.
- Álvarez, J. (2007). *Los pueblos de La Pampa. Apuntes sobre su nacimiento, su historia*. Santa Rosa: Fondo Editorial Pampeano.
- Amorós, A. R. (1998). *Agua y desarrollo en la comunidad valenciana*. Alicante: Publicaciones de la Universidad de Alicante.
- Aravena, H. R. y Albarran, D. O. (2016). Socioclimas, riesgo y ordenación del territorio en las comunidades andinas del desierto de Atacama. *X Congreso Internacional AEC: clima, sociedad, riesgos y ordenación del territorio*, (págs. 603-612). Alicante.
- Aravena, H. R., Romero-Toledo, H. y Opazo, D. (2018). Topoclimatología cultural y ciclos hidrosociales de comunidades andinas chilenas, híbridos geográficos para la ordenación de los territorios. *Cuadernos de Geografía. Revista Colombiana de Geografía*, 246-261.
- Asquini, N. (2001). *El sueño de los bastardos. La lucha por la provincialización de La Pampa*. Santa Rosa: Ministerio de Cultura y Educación.
- Asseff, A. (25 de 08 de 2014). <https://www.diputados.gov.ar/proyectos/proyecto.jsp?exp=6561-D-2014>.
- Austral, A. (1971). El yacimiento arqueológico de Vallejo, NO de la provincia de La Pampa. Contribución a la sistematización de la prehistoria y la arqueología de la región pampeana. *Relaciones*, 49-70.
- Austral, A. (1975). El yacimiento arqueológico de Médanos Colorados, departamento de Chadileo (Provincia de La Pampa). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 119-133.
- Autoridad Regulatoria Nuclear. (2016). *Dispositivo atascado en pozo de la industria petrolera en Campo Atuel Oeste, Mendoza*. Obtenido de [argentina.gob.ar: https://www.argentina.gob.ar/arn/informes-sobre-sucesos-notificados/dispositivo-atascado-en-pozo-de-la-industria-petrolera-en-campo-atuel-oeste-mendoza](https://www.argentina.gob.ar/arn/informes-sobre-sucesos-notificados/dispositivo-atascado-en-pozo-de-la-industria-petrolera-en-campo-atuel-oeste-mendoza)
- Ávila García, P. (2016). Hacia una ecología política del agua en Latinoamérica. *Revista de Estudios Sociales*, 18-31.
- Ballester, R. (1941). *El valor social y económico del regadío en la Argentina: conferencia*. Buenos Aires: Ministerio de Obras Públicas de la Nación, Dirección General de Irrigación.

- Barbosa, L. A. (2017). Las intermitencias del río Atuel: una mirada desde la escalaridad del conflicto ambiental. *Tesis Maestría*. Argentina.
- Barros, S. (2007). Inmadurez, diferencialidad y exclusión política en el Territorio Nacional de Santa Cruz. *XI Jornadas Interescuelas Departamentos de Historia*. Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán.
- Beron, M. (2013). La arqueología del sector occidental de la región pampeana. Trayectoria y reposicionamiento respecto a la arqueología nacional. *Revista del Museo de La Plata*, 9-29.
- Bertinat, P. et al. (2014). *20 mitos y realidades del fracking*. Buenos Aires: El Colectivo.
- Blaikie, P. y Brookfield, H. (1987). *Land degradation and society*. Nueva York: Longman Cientific & Technical.
- Blanco, M. J., Lago, C., Herrera, I. y Lechón, Y. (2018). *Fractura hidráulica (fracking): conocimiento actual de emisiones y sus implicaciones ambientales. Retos futuros*. Madrid: CIEMAT.
- Boelens, R. (2014). Cultural politics and the hydrosocial cycle: water, power and identity in the Andean highlands. *Geoforum*, 234-247.
- Boelens, R. (2015). *Water justice in Latin America. The politics of difference, equality and indifference*. Amsterdam: CEDLA.
- Boelens, R., Swyngedouw, E., Hoogesteger, J. y Vos, J. (2016). Hydrosocial territories: a political ecology perspective. *Water International*, 1-14.
- Boelens, R. et al. (2017). Territorios hidrosociales: una perspectiva desde la ecología política. En C. S. Villamizar, & F. A. Pizarro, *Recursos, vínculos y territorios. Inflexiones transversales en torno al agua*. (págs. 85-104). Rosario: UNR Editora.
- Bojanich, E. (1978). *Investigación de los aspectos geológicos, geomorfológicos e hidrológicos de los ríos Atul-Salado-Chadileuvu (Provincias de La Pampa y Mendoza)*. s.l.: s.n.
- Boninsegna, J. y Delgado, S. (2002). Variaciones en el caudal del río Atuel desde 1575 hasta el presente reconstruida con series de anillos de árboles y sus relaciones con la Oscilación del Sur. En D. Trombotto y R. Villalba, *IANIGLA, 30 años de investigación básica y aplicada en ciencias ambientales*. (págs. 31-34). Mendoza.
- Boninsegna, J. et al. (2009). Dendroclimatological reconstructions in South America: a review. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 210-228.
- Brook, G. A. (2012). Paleoclimate reconstruction using speleothems from karst caves in Argentina. *IV Congreso Argentino y 1º Latinoamericano de Espeleología*. Malargue.
- Bruniard, E. (1982). La diagonal árida argentina: un límite climático real. *Revista Geográfica*.
- Büchi, J. (1945). *Fuerzas hidráulicas de la Argentina*. Buenos Aires: José Monteso Editor.
- Budds, J. (2012). La demanda, evaluación y asignación del agua en el contexto de escasez: un análisis del ciclo hidrosocial del valle del río La Ligua, Chile. *Revista de Geografía Norte Grande*, 167-184.
- Cano, G. (1967). *Reseña crítica de la legislación y administración de aguas de Mendoza*. Mendoza.
- Cantarelli, A. (2010). El comercio de vinos de San Rafael, Mendoza (1890-1914). En P. Barrio de Villanueva, *Crisis y transformaciones en la vitivinicultura mendocina*



- (1890-1955). (págs. 37-56). Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Filosofía y Letras.
- Capella, H. y Geraldí, A. (2004). La Pampa: de territorio a frontera. *Revista Universitaria de Geografía*, 31-51.
- Capitanelli, R. (1967). Climatología de Mendoza. *Boletín de Estudios Geográficos*.
- Casamiquela, R. (1968). *Geonimia. Obra mapa de La Pampa*. Santa Rosa: Dirección General de Geodesia y Catastro.
- Cavestany, F. B. (Noviembre de 2000). Desarrollo desde el territorio. A propósito del desarrollo local. Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. Obtenido de <http://biblioteca.municipios.unq.edu.ar/modules/mislibros/archivos/Barreiro.pdf>: <http://biblioteca.municipios.unq.edu.ar/modules/mislibros/archivos/Barreiro.pdf>
- Cazenave, W. (1997). La desaparición de los bañados del río Atuel: un caso de acción antrópica negativa. *Huellas*, 27-37.
- Cazenave, W. (2012). Involución física y percepción cultural en la cuenca inferior del Atuel. *IX Jornadas Nacionales de Geografía Física Bahía Blanca.*, (págs. 50-55). Bahía Blanca.
- Cazenave, W. (2015). La cuenca del río Desaguadero. Un caso de desertificación por acción antrópica. *Interspacio. revista de Geografía e Interdisciplinaridade*, 225-236.
- Centro de Investigaciones Geográficas. (1980). *Evolución histórica del conocimiento de la cuenca del Desaguadero*. Santa Rosa, La Pampa: Secretaría de Difusión y Turismo.
- Comerci, M. (2012). Espacio y tiempos mediados por la memoria. La toponimia en el oeste de La Pampa en el siglo XX. *Corpus. Archivos virtuales de la alteridad americana*, 1-30.
- Comerci, M. (2014). Conflictividad y resistencia en los márgenes de La Pampa (1990-2012). *Mundo Agrario*.
- Costa, Á. F. (1896). *Proyecto de canal en la Pampa Central*. S/D.: S/D.
- Cristina Yacoub et al. (2015). *Agua y ecología política. El extractivismo en la agroexportación, la minería y las hidroeléctricas en América Latina*. Quito: Abya-Yala.
- Crosta, S. y Palacio, M. D. (2015). *Carta minero-metalogenética 3569-III, Malargue. Provincia de Mendoza*. Buenos Aires: Instituto de Geología y Recursos Minerales, Servicio Geológico Minero Argentino.
- Currie, J. y Greenstone, M. (2017). Hydraulic fracturing and infant health: new evidence from Pennsylvania. *Science Advance*, 1-9.
- Damonte, G. (2015). Redefiniendo territorios hidrosociales: control hídrico en el valle de Ica, Perú (1993-2013). *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 109-133.
- D'atri, A. (2016). El 'fuera de cuadro' de la protesta popular por el Atuel. *Anuario de la Facultad de Ciencias Humanas*, 1-16.
- D'atri, A. (2020). *La derrota del Atuel. Imaginarios sociales en el conflicto por el agua en La Pampa, Argentina*. (Tesis doctoral). Santa Rosa: Universidad Nacional de Río Cuarto.

- D'Elia, E. y Ochandio, R. (2018). ¿Qué es la fractura hidráulica o fracking? ¿es una técnica experimental? ¿Cuales son sus etapas y características? ¿Qué son los hidrocarburos no convencionales? En P. E. Bertinat, *20 mitos y realidades del fracking* (págs. 17-27). Buenos Aires: El Colectivo.
- De Angelis, P. (1965). *Viaje desde el fuerte Ballenar hasta Buenos Aires*. Buenos Aires: Plus Ultra.
- De la Cruz, L. (1835). *Descripción de la naturaleza de los terrenos que se comprenden en los Andes poseidos por los peguenches y los demás espacios hasta el río Chadileubu*. Buenos Aires: Imprenta del Estado.
- De la Fuente, D. (1872). *Primer Censo de la República Argentina. Verificado en los días 15, 16 y 17 de setiembre de 1869*. Buenos Aires: Imprenta del Porvenir.
- Denzin, N. K. (1989). *A theoretical Introduction to sociological Methods*.
- Difrieri, H. (1980). *Historia del río Atuel*. Buenos Aires: Facultad de Filosofía y Letras UBA.
- Difrieri, H. (1983). *Historia del conocimiento geográfico e hidrología de los ríos de la cuenca Desaguadero-Salado-Chadileuvú-Curaco*. Santa Rosa: Ministerio de Obras Públicas, Administración Provincial del Agua, Provincia de La Pampa.
- Dillon, B. (2012). *Estudio para la cuantificación monetaria del daño causado a la provincia de La Pampa por la carencia de un caudal fluvioecológico del río Atuel*. Santa Rosa: Universidad Nacional de La Pampa.
- Dillon, B. (2013). *Territorios empetroados. Las geografías del suroeste de La Pampa en la ribera del río Colorado*. Santa Rosa: Universidad Nacional de La Pampa, Facultad de Ciencias Humanas. .
- Dillon, B. y Comerci, M. (2015). *Territorialidades en tensión en el Oeste de La Pampa. Sujetos, modelos y conflictos*. Santa Rosa: Ed UNLPam.
- Dirección General de Políticas Interiores. Parlamento Europeo. (2011). *Repercusiones de la extracción de gas y petróleo de esquisto en el medio ambiente y la salud humana*. Bruselas: Parlamento Europeo.
- Dourojeanni, A., Jouravlev, A. y Chavez, G. (2002). *Gestión del agua a nivel de cuencas: teoría y práctica*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Duarez Mendoza, J. (2017). Identificaciones políticas y conflictos socioambientales en los Andes. Los casos de Abra Pampa (Jujuy-Argentina) y Espinar (Cusco-Perú) (2004-2012) [Tesis de doctorado]. Buenos Aires, Argentina: UNSAM, IDAES.
- Duval, M. (1948). *Memoria presentada al Superior Gobierno de la Nación. Período 1940-1941*. Santa Rosa.
- Escobar, A. (1999). *El final del salvaje. Naturaleza, cultura y política en la antropología contemporánea*. Bogota: CEREC.
- Escribanía General de Gobierno de La Pampa. (1978). *Actas de declaración de testigos acerca de las experiencias respecto de los escurrimientos del río Atuel en La Pampa"*. Santa Rosa: Gobierno de La Pampa.
- Espejo, I. S. (1990). Análisis estratigráfico, paleoambiental y de proveniencia de la formación El Imperial, en los alrededores de los ríos Diamante y Atuel, provincia de Mendoza. *Tesis doctoral*. Buenos Aires: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires.
- Facultad de Ingeniería. (2009). *Estudio integral de la cuenca del río Desaguadero-salado-Chadileuvú-Curacó*. Buenos Aires: UBA.

- FARN. (2017). *Inicia acción de amparo. Solicita medida cautelar. Reserva derecho. Plantea caso federal*. Mendoza.
- Ford, A. (1976). Alla en la costa 'el Atuel no hay corderos pa' comer. *Revista Crisis*, págs. 8-15.
- Foucault, M. (2007). *Historia de la sexualidad. La voluntad de saber*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Francesco, C. D. (2010). Moluscos y paleoambientes del centro-oeste de Argentina durante el Cuaternario. En M. Zárata, A. Gil y G. Neme, *Condiciones paleoambientales y ocupaciones humanas durante la transición Pleistoceno-Holoceno y Holoceno de Mendoza*. (págs. 151-174). Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- French, A. (2016). ¿Una nueva cultura de agua?: inercia institucional y la gestión tecnocrática de los recursos hídricos en el Perú. *Anthropologica* 34 (37), 61-86.
- Fuente, D. de (1872). *Primer Censo de la República Argentina. Verificado en los días 15, 16 y 17 de setiembre de 1869*. Buenos Aires: Imprenta del Porvenir.
- Fundación Chadileuvu. (28 de mayo de 2016). <https://www.chadileuvu.org.ar/fuchad/index.php/institucional/fuchad-la-historia>.
- Galafassi, G. y Riffo, L. (2018). Una lectura crítica sobre el concepto de 'extractivismo' en el marco de los procesos de acumulación. *Trama. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 108-117.
- García, A. V. (2005). Usos y perspectivas sociológicas de la entrevista como técnica de investigación social. *Saberes. Revista de estudios jurídicos, económicos y sociales*, 1-10.
- Gastelú, S. U. (1969). Proyecto de traslación de las fronteras de Buenos Aires al Río Negro y Colorado. En P. de Angelis, *Colección de obras y documentos relativos a la historia antigua y moderna de las provincias del Río de la PLata*. (págs. 493-512). Buenos Aires: Plus Ultra.
- Gentili, C. (1964). *Informe hidrogeológico de la zona de Paso de los Algarrobos*. Buenos Aires : Dirección Nacional de Geología y Minería.
- Geodesia., D. G. (24 de Febrero de 1886). Sucesión Diego de Alvear. Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina: Peuser.
- Geraldi, A. y Fitipaldi, R. (2013). Métodos y técnicas de la geografía histórica. Su aplicación al campo de la didáctica. Estudio de caso. La localidad de Carhue. Provincia de Buenos Aires. *IV Congreso Nacional de Geografía de Universidades Públicas. XI Jornadas Cuyanas de Geografía*. Mendoza.
- Giai, S., Tullio, J., Castro, E. y Beteleu, M. (2007). Hidrogeología del sector medio del valle inferior del río Chadileuvú (La Pampa, Argentina). *Huellas*, 87-115.
- Giarraca, N. (2012). Tres paradojas para repensar la política. En G. Massuh, *Renunciar al bien común. Extractivismo y posdesarrollo en América Latina*. (págs. 191-235). Buenos Aires: Mardulce.
- Gil, A. y Neme, G. (2010). Registro arqueológico en la cuenca media del Atuel: viejos y nuevos problemas; viejos y nuevos datos. En M. Zárata, y A. Gil, *Condiciones paleoambientales y ocupaciones humanas durante la transición Pleistoceno-Holoceno y Holoceno de Mendoza*. (págs. 239-275). Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.

- Gobierno de La Pampa y Gobierno de Mendoza. (18 de diciembre de 2009). [https://asesorialetradadegobierno.lapampa.gov.ar/images/stories/Archivos/AsesoríaLetrada/Leyes/2008/Ley\\_2468.pdf](https://asesorialetradadegobierno.lapampa.gov.ar/images/stories/Archivos/AsesoríaLetrada/Leyes/2008/Ley_2468.pdf).
- Golomb, B., y Eder, H. (1964). Landforms made by man. *Landscape*, 4-7.
- González Bombal, I. (2003). *Nuevos movimientos sociales y ONGs en la Argentina de la crisis*. Buenos Aires: CEDES.
- González, R. V. (2016). [https://www.ina.gov.ar/ifrh-2016/trabajos/IFRH\\_2016\\_paper\\_125.pdf](https://www.ina.gov.ar/ifrh-2016/trabajos/IFRH_2016_paper_125.pdf). Obtenido de [https://www.ina.gov.ar/ifrh-2016/trabajos/IFRH\\_2016\\_paper\\_125.pdf](https://www.ina.gov.ar/ifrh-2016/trabajos/IFRH_2016_paper_125.pdf): <https://www.ina.gov.ar>
- Gorz, A. (1980). *Ecología y política*. Barcelona: Libros del Viejo Topo.
- Goudie, A. S. (2017). The integration of human and physical geography revisited. *The Canadian geographer*, 19-27.
- Gradin, C. (1975). *Contribución a la arqueología de La Pampa. Arte rupestre*. Santa Rosa: Dirección de Cultura.
- Gregory, K. (2006). The human rol in changing rivers channel. *Geomorphology*, 172-191.
- Groeber, P. (1939). *Informe geológico sobre la zona de embalse del proyectado dique El Nihuil (Provincia de Mendoza)*.
- Grosso Cepparo, M. (2017). Agua y tierras secas. Lecturas críticas sobre la escasez hídrica en el departamento Lavalle (Mendoza). *Estudios Socioterritoriales. Revista de Geografía*, 27-45.
- Gudynas, E. (2009). Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo. Contextos y demandas bajo el progresismo sudamericano actual. En C. y CLAES, *Extractivismo, política y sociedad*. Quito: CAAP-CLAES.
- Gudynas, E. (2013). Extracciones, extractivismos y extrahecciones. Un marco conceptual sobre la apropiación de recursos naturales. *Observatorio del Desarrollo*, 1-18.
- Guerrero, A. del V. (2016). *La nueva geopolítica de la energía en la región sudamericana. Tendencias, actores y conflictos en la industria del gas*. (Tesis doctoral). Bahía Blanca: Universidad Nacional del Sur.
- Guerin, M. A. (1987). *Pesca comercial en el departamento Curacó (Territorio Nacional de La Pampa) entre 1940-1950*. Santa Rosa: Universidad Nacional de La Pampa.
- Gutierrez, R., y Isuani, F. (2013). Luces y sombras de la política ambiental entre 1983 y 2013. *Revista SAAP*, 317-328.
- GWP, Asociación Mundial por el Agua. (2000). *Manejo integrado de recursos hídricos*. Estocolmo: Global Water Partnership.
- Haesbaert, R. (2011). *El mito de la desterritorialización: del "fin de los territorios" a la multiterritorialidad*. México: Siglo Veintiuno Editores.
- Harvey, D. (2004). El 'nuevo' imperialismo: acumulación por desposesión. *Socialist Register*, 99-129.
- Hatch Kuri, G. (2018). Fracking en el Acuífero Transfronterizo Edwards-Trinity-El Burro: implicaciones y daños ambientales transfronterizos. *Investigaciones Geográficas*.
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.

- Horton, R. (1931). The field, scope and status of the science of hidrology. *Transactions, American Geophysical Union.*, 189-202.
- Hulme, M. (2015). Climate and its changes: a cultural appraisal. *Geo: geography and environment*, 1-11.
- Instituto Nacional de Vitivinicultura. (2019). *Informe anual de superficie 2018*. Mendoza.: INV.
- Iriondo, M. (1995). La Pampa. En J. Argollo y P. Mourguiart, *Climas cuaternarios en América del Sur* (págs. 283-306). La Paz, Bolivia: Mission ORSTOM.
- Iriondo, M. y Krohling, D. (1995). El sistema eólico pampeano. *Comunicaciones Nueva Serie*, 1-68.
- Izuel, M. E. (2012). *San Rafael: jornaleros, viñateros y bodegueros*. Buenos Aires: Armerías.
- Jorba, R. y Fresia, I. (s/f). Desarrollo capitalista e inmigración europea decimonónica hacia la región vitivinícola argentina con especial referencia a la influencia italiana en Mendoza, y algunas proyecciones actuales. *JSapiens. La revista académica del Seminario Rabínico Latinoamericano.*, 1-27.
- Kaika, M. (2004). *City of flows: modernity, nature and the city*. Nueva York: Routledge.
- Keucheyan, R. (2016). *La naturaleza es un campo de batalla. Finanzas, crisis ecológica y nuevas guerras verdes*. Buenos Aires: Capital Intelectual.
- Kornblit, A. (2007). *Metodologías cualitativas en Ciencias Sociales*. Buenos Aires: Biblos.
- Lacoste, P. (2003). *El vino del inmigrante*. Mendoza: Consejo Empresario Mendocino.
- Lagiglia, H. (1962-1968). Secuencias culturales del centro-oeste argentino: valles del Atuel y Diamante. *Revista Científica de Investigaciones*, 159-174.
- Lagiglia, H. (1984). El linaje de los Goico. *Sagema Gran Enciclopedia Ilustrada. Región Integrada del Nevado*. Mendoza: Ed. Inc.
- Lagiglia, H. (1997). *Arqueología de cazadores-recolectores cordilleranos de altura. Norte del volcán Overo, El Sosneado, San Rafael-Mendoza*. San Rafael: ICN. Ediciones Ciencia y Arte.
- Lagiglia, H. (2007). Desarrollo cronológico cultural del centro-oeste argentino. *Actas de las V Jornadas de Investigadores en Arqueología y Etnohistoria del Centro-Oeste del País*. (págs. 105-110). Río Cuarto.: Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Lagiglia, H. (s/f). La Gruta del Indio del Rincón del Atuel.
- Lane, S. N. (2017). Slow science, the geographical expedition, and critical physical geography. *The canadian geographer*, 84-101.
- Lane, S. (2002). Paleoambiente y paleogeografía de la primera transgresión en cuenca Neuquina, sur de Mendoza. *Tesis doctoral*. Buenos Aires: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.
- Langhoff, M., Geraldi, A. y Rosell, P. (2017). El concepto de ciclo hidro-social aplicado a los conflictos por el acceso al agua. El caso de la disputa por el río Atuel entre las provincias de La Pampa y Mendoza, Argentina. *Papeles de Geografía*, 146-160.
- Laria, S. C. (1962). La confluencia de los ríos Diamante y Atuel. *Separata de la Revista de la Junta de Estudios Históricos de Mendoza.*, 1-4.
- Larsimont, R. y Grosso, V. (2014). Aproximación a los nuevos conceptos híbridos para abordar las problemáticas hídricas. *Cardinalis*.

- Larsimont, R. y Ivars, J. (2015). Ciclo hidrosocial y violencia epistémica en el complejo agroindustrial de Mendoza-Argentina. *Waterlat Gobacit.*, 11-38.
- Lavandaio, E. y Catalano, E. (2004). *Historia de la minería en Argentina Tomo I*. Buenos Aires: SEGEMAR.
- Lave, R. E. (2014). Intervention: Critical physical geography. *The Canadian Geographer*, 1-10.
- Leff, E. (2006). La ecología política en América Latina: un campo en construcción. En H. Alimonda, *Los tormentos de la materia. Aportes para una ecología política latinoamericana*. Buenos Aires: CLACSO.
- Liepitz, A. (2002). *¿Qué es la ecología política?* Santiago de Chile: LOM Ediciones.
- Linton, J. (7 de Junio de 2011). The hydrologic cycle and the hydrosocial cycle: bridging hydrosystems and hydro politics. Paris, Nanterre Paris, Francia.
- Linton, J. y Budds, J. (2014). The hydrosocial cycle: defining and mobilizing a relational-dialectical approach to water. *Geoforum*, 170-180.
- Llano, C. y Andreoni, D. (2012). Caracterización espacial y temporal en el uso de los recursos vegetales entre los grupos cazadores-recolectores del sur mendocino durante el holoceno. En G. Neme, y A. Gil, *Paleoecología humana en el sur de Mendoza: perspectivas arqueológicas*. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- Lluch, A. (2006). *Memorias de gobernadores del Territorio Nacional de La Pampa, volumen II*. Santa Rosa: Universidad Nacional de La Pampa.
- Lopes de Souza, M. (2018). Quando o trunfo se revela um fardo: reexaminando os percursos de um campo disciplinar que se pretendeu uma ponte entre o conhecimento da natureza e da sociedade. *Geosp-Espaco e Tempo*, 274-308.
- Lorenzetti, R. L. (2008). *Teoría del Derecho Ambiental*. México: Editorial Porrúa.
- Machado Araoz, H. (2013). Orden neocolonial, extractivismo y ecología política de las emociones. *Revista Brasileira de Sociologia da Emocao*, 11-43.
- Machado Araoz, H. (2014). *Potosí, el origen. Genealogía de la minería contemporánea*. Buenos Aires: Mardulce.
- Martin, F. y Larsimont, R. (2016). Agua, poder y desigualdad socioespacial. Un nuevo ciclo hidrosocial en Mendoza, Argentina (1990-2015). En M. Merlinsky, *Cartografías del conflicto ambiental en Argentina 2*. (págs. 31-55). Buenos Aires: Ciccus.
- Martin, F. y Wagner, L. (2013). Agua o minería. Determinaciones y movilizaciones en la construcción pública del conflicto ambiental en Mendoza. En M. Merlinsky, *Cartografías del conflicto ambiental en Argentina*. (págs. 287-318). Buenos Aires: Ciccus.
- Martínez Jurczynsyn, C. (2011). Historia de la Colonia Alvear. *Revista de Historia Americana y Argentina*, 177-205.
- Martos Núñez, E. y Martos García, A. (2015). Memorias e imaginarios del agua. Nuevas corrientes y perspectivas. *Agua y Territorio*, 121-132.
- Mateu, A. (2019). Centro Vitivinícola Nacional. En A. Salomon, y J. Muzlera, *Diccionario del agro iberoamericano*. Buenos Aires: Teseo.
- Mateu, A. M. (2012). Los Arizu y la tierra prometida. En S. Saurina, *Pioneros de Villa Atuel. Recuperación del patrimonio a cien años de su fundación. Protagonismo del agua*. (págs. 57-82). San Rafael: Municipalidad de San Rafael-INA.

- Medeaza, M. V. (2006). Flujos de agua, flujos de poder. La aportación de Erik Swyngedouw al debate sobre los recursos hídricos en Latinoamérica y en el Estado español. *Documentos Anales de Geografía*, 129-139.
- Medus, N. y Poduje, M. (1997). *Artesanos tradicionales de La Pampa*. Santa Rosa: Gobierno de La Pampa.
- Meissner, R. y Turton, A. (2003). La teoría del contrato social y el Proyecto de Aguas de las Tierras Altas de Lesotho. *Water Policy*, 115-126.
- Melchor, R., et al. (2004). Hoja geológica 3766-I, Santa Isabel. Provincia de La Pampa. . *Instituto de Geología y Recursos Mineros, Servicio Geológico Minero Argentino*.
- Melo, W. et al. (2003). Influencia del área continental pampeana en la evolución morfológica del estuario de Bahía Blanca. *Revista Asociación Argentina de Sedimentología*, 39-52.
- Merlinsky, M. (2013). *Política, derechos y justicia ambiental. El conflicto del Riachuelo*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Merlinsky, M. (2017). Ecología política del agua y territorialización de las luchas sociales. La experiencia del foco hídrico de Lomas de Zamora. *Anthropologica*, 119-143.
- Moral Ituarte, L. (2015). Ecología política y escalas en la gestión del agua. Cuencas hidrográficas, estados y poderes territoriales en la península ibérica (España y Portugal). *Revista GeoAmazonia*, 54-82.
- Morote Seguido, A. F. (2016). La disminución del consumo de agua urbano-turística en la costa de Alicante (España): una amalgama de causas múltiples e interrelacionadas. *Revista de Estudios Regionales*, 133-164.
- Morote, A., Saurí, D. y Hernández, M. (2016). Residential tourism, swimming pools and water demand in the western Mediterranean. *Professional Geographer*, 1-11.
- Neme, G. y Gil, A. (2008). Biogeografía humana en los Andes meridionales: tendencias arqueológicas en el sur de Mendoza. *Chungara, Revista de Antropología Chilena.*, 5-18.
- Newcomb, R. (1976). Doce enfoques operativos en geografía histórica. En P. Randle, *Teoría de la Geografía*. Buenos Aires: Sociedad Argentina de estudios Geográficos.
- Norte, F. (1988). Características del viento Zonda en la región de Cuyo. *Tesis*. Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina: Universidad Nacional de Buenos Aires.
- Ochandio, R. (2018). Estados Unidos: fracking puertas adentro. En P. E. Bertinat, *20 mitos y realidades del fracking*. (págs. 243-251). Buenos Aires: Editorial El Colectivo.
- Olascoaga, M. (1935). *Topografía Andina. Aguas perdidas*. Buenos Aires: Cabaut y Cia..
- Olcina Cantos, J. y Vera-Rebollo, J. (2016). Cambio climático y política turística en España: diagnóstico del litoral mediterráneo español. *Cuadernos de Turismo*, 327-363.
- Palacio, G. (2006). Breve guía de introducción a la Ecología Política (Ecopol): orígenes, inspiradores, aportes y temas de actualidad. *Reflexión y Revisión*, 7-20.
- Panéz Pinto, A. (2017). Agua-territorio en América Latina: contribuciones a partir del análisis de estudios sobre conflictos hídricos en Chile. *Revista Rupturas*, 201-225.

- Pazos, P. et al. (2017). Estratigrafía de la formación El Imperial (pennsylvaniano-cisuraliano) en el cañón del Atuel, cuenca San Rafael. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 155-162.
- Pérez Castellón, A. et al. (2016). *Principio de precaución: herramienta jurídica ante los impactos del fracking*. México: Greenprint.
- Perreault, T. (2015). Corrientes, colonialismos y contradicciones: repensando las raíces y trayectorias de la ecología política. *Estudios atacameños. Arqueología y antropología surandinas.*, 177-183.
- Porto Goncalvez, C. (2006). El agua no se le niega a nadie. (La necesidad de escuchar otras voces). *Polis. Revista Latinoamericana*, 1-14.
- Prelorán, J. (Dirección). (1974). *Cochengo Miranda* [Película].
- Provincia de La Pampa contra provincia de Mendoza sobre uso de aguas. (Corte Suprema de Justicia de la Nación 1 de diciembre de 2017).
- Provincia de La Pampa contra provincia de Mendoza sobre uso de aguas, 243/2014 (Corte Suprema de Justicia de la Nación 1 de diciembre de 2017).
- Randle, P. (1966). *Geografía histórica y planeamiento*. Buenos Aires: Eudeba.
- Rigal, R. (1942). *El yacimiento de magnetita de Hierro Indio y otros menores del departamento San Rafael*. Buenos Aires: Ministerio de Agricultura de la Nación, Dirección de Minas y Geología.
- Robbins, P. (2012). *Political ecology*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Rodríguez Labajos, B. y Martínez Alier, J. (2015). Ecología política del agua. En L. Del Moral Ituarte, P. Arrojo Agudo y T. Herrera Grao, *El agua: perspectiva ecosistémica y gestión integrada*. (págs. 300-356). Zaragoza: Fundación Nueva Cultura del Agua.
- Rodriguez, I. et al. (2019). *Conflictividad socioambiental en Latinoamérica. Aportes de la transformación de conflictos socioambientales a la transformación ecológica*. México: Friedrich Ebert Stiftung.
- Rofman, A. y Romero, L. (1997). *Sistema socioeconómico y estructura regional en la Argentina*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Rojas, F. y Wagner, L. (2016). Conflicto por la apropiación del río Atuel entre Mendoza y La Pampa (Argentina). *HALAC*, 278-297.
- Romero Renau, L. (2013). La construcción de sociedades hidráulicas: el caso de España y del oeste de EEUU. *Cuadernos de Geografía*, 1-26.
- Romero Wimer, F. (2016). *El imperialismo y el agro argentino. Historia reciente del capital extranjero en el complejo agroindustrial pampeano*. Buenos Aires: Ciccus.
- Ruffini, M. (2011). Los territorios nacionales. Un nuevo actor político en la historiografía argentina. En N. Girbal-Blacha, y B. Moreyra, *Producción de conocimiento y transferencia en las ciencias sociales*. (págs. 75-102). Buenos Aires.
- Ruiz, M. (12 de agosto de 2018). <https://www.sitioandino.com.ar/n/272098-los-104-anos-de-alvear-el-departamento-menos-cuyano-de-mendoza/>. Obtenido de <https://www.sitioandino.com.ar/n/272098-los-104-anos-de-alvear-el-departamento-menos-cuyano-de-mendoza/>.
- Sabatini, F. (1997). Conflictos ambientales y desarrollo sustentable de las regiones urbanas. *Eure*, 77-91.
- Sandoval Moreno, A. (2017). Exploración de las contribuciones del enfoque 'hidro-social' a los estudios de caso sobre agua. *Waterlat Gobacit.*, 15-26.



- Saquet, M. A. y Sposito, E. S. (2009). *Territórios e territorialidades: teorias, processos e conflitos*. San Pablo: Editora Espressao Popular.
- Saurina, S. (2012). La creación de la villa. En S. Saurina, *Pioneros de Villa Atuel, Mendoza. Recuperación del patrimonio a cien años de su fundación. Protagonismo del agua*. (págs. 23-27). San Rafael: Municipalidad de San Rafael; INA.
- Scandizzo, H. (2019). *Exportar Vaca Muerta. Energía extrema, infraestructura y mercados*. Neuquén.
- Scovenna, C. (2012). *El caso del río Atuel desde la perspectiva de los derechos humanos*. Santa Rosa: Pitanguá.
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. (2019). *Atlas de Glaciares de la Argentina*. Buenos Aires: Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.
- Secretaría Técnica. (1946). *Plan de Gobierno 1947-1951*. Buenos Aires: Presidencia de la Nación.
- Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina. (24 de marzo de 2000). *InfoLEG Información Legislativa*. Obtenido de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/60000-64999/62611/norma.htm>.
- Simposio de política hídrica y futuro regional. (1973). *Política hídrica y futuro regional*. Mendoza: Universidad de Cuyo.
- Sol, V. y Aguilar, M. (2004). *Libro del Centenario. Cien años de desafíos. Santa Isabel 1904-2004*. Santa Rosa: Nexo/Di Napoli.
- Soulliac, S. de (1972). Descripción geográfica de un nuevo camino de la Gran Cordillera para facilitar las comunicaciones de Buenos Aires con Chile. En P. de Angelis, *Colección de obras y documentos relativos a la historia antigua y moderna de las Provincias del Río de la Plata. Tomo 8 Volumen A*. (págs. 481-575). Buenos Aires: Plus Ultra.
- Souza, M. L. (2009). Território da divergencia (e da confusao): em torno das imprecisas fronteiras de um conceito fundamental. En M. A. Sposito., *Territórios e territorialidades: teorias, processos e conflitos*. (págs. 73-94). San Pablo: Espressao Popular.
- Stappenbeck, R. (1913). *Apuntes hidrogeológicos sobre el sud-este de la provincia de Mendoza*. Buenos Aires: Talleres de la Oficina Meteorológica.
- Svampa, M. y Viale, E. (2014). *Maldesarrollo. La Argentina del extractivismo y el despojo*. Buenos Aires: Katz Editores.
- Swyngedouw, E. (1999). *Modernity and hybridity: the production of nature: water and modernisation in Spain*. London.
- Swyngedouw, E. (2004). *Social power and the urbanisation of water*. Oxford: Oxford University Press.
- Swyngedouw, E. (2015). *Liquid power. Contested hidro-modernities en twentieth century in Spain*. Londres: MIT Press.
- Swyngedouw, E. (2017). Economía política y ecología política del ciclo hidro-social. *Waterlat-Gobacit Network Working papers*, 6-14.
- Szabo, J. y Loczy, D. (2010). *Anthropogenic geomorphology*. Dordrecht: Springer.

- Tacchini, F. (2012). El recurso agua en el departamento de General Alvear. Insumo crítico para el desarrollo ganadero bajo riego. *VI Jornada de Riego y Fertiriego*. Mendoza.
- Tadaki, M. E. (2015). Cultivating critical practices in physical geography. *The geographical journal*, 160-171.
- Taillant, D. J. (2015). *Riesgos a glaciares y ambientes periglaciares en el proyecto minero Cerro Amarillo (Meryllion resources)*. Córdoba: CEDHA.
- Tapia, A. H. (2015). El territorio ranquelino durante los siglos XVIII y XIX. Su relevancia en la construcción de la identidad y la memoria colectiva. En C. S. Tarquini, y I. Roca, *Investigaciones acerca de y con el pueblo ranquel: pasado, presente y futuro. Actas de las jornadas en homenaje a Germán Canuhé*. (págs. 17-32). Santa Rosa: Universidad Nacional de La Pampa.
- Telles Meneses Soddré, M. (1808). S/T. Córdoba, Córdoba, Argentina: Archivo Histórico de Córdoba.
- Tobias, M. y Pereira, P. (2013). Políticas de agua potable y saneamiento. Demandas locales en el Área Metropolitana de Buenos Aires. En M. G. Merlinsky, *Cartografías del conflicto social en Argentina* (págs. 201-220). Buenos Aires: Ciccus.
- Torunczyk Schein, D. (2015). Soberanías en conflicto: minería transnacional, política subnacional y movimientos socioambientales en Argentina. Un análisis comparado de las provincias de Chubut y Santa Cruz. *Tesis de Doctorado*. Canada: Université du Québec a Montréal.
- Turri, E. (2002). *La conoscenza del territorio*. Venezia: Marsilio.
- Turton, A. (1999). Impediments to inter-state co-operation in international river basin commissions within arid regions: can existing theory allow for predictability? *Water Issues Study Group. School of Oriental and African Studies (SOAS)*.
- Turton, A. (2001). The construction of knowledge and the climate change debate: a perspective from the developing south". *ISODARCO Summer School, "Global climate change and impact on natural Resources"*, (págs. 1-22). Candriai, Italia.
- Turton, A. (2006). Transboundarywater resources in southern Africa: conflict or cooperation? *Development*, 22-31.
- Turton, A. (2008). Three strategicwater quality challenges that decision-makers need to know about and how the CSIRshould respond. *CSIR Conference "Science real and relevant"*, (págs. 1-13). Pretoria.
- Turton, A. y Henwood, R. (2002). *Hidropolitics in the developing world: a southern African perspective*. Pretoria: African Waters Issues Research Unit.
- Turton, A. y Meissner, R. (2002). The hydrosocial contract and its manifestation in society. A south african case study. En A. Turton, y R. Henwood, *Hydropolitics in the developing world. A southern african perspective*. (págs. 37-60). Pretoria: African Water Issues Research Unit.
- Umazano, A. M. et al. (2011). Paleosuelos y depósitos lacustres en el manto de arena del Pleistoceno Superior-Holoceno en el centro de La Pampa, Argentina: significado peloambiental y paleoclimático. *Revista de la Sociedad Geológica de España.*, 3-4.
- United States House of Representatives Committee on Energy and Commerce. (2011). *Chemicals used in hydraulic fracturing*. House of Representatives.

- Universidad Nacional de Buenos Aires. (2009). *Estudio Integral de la cuenca del río Desaguadero-Salado-Chadileuvu-Curaco*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Buenos Aires.
- Universidad Nacional de La Pampa (2012). *Estudio para la cuantificación monetaria del daño causado a la provincia de La Pampa por la carencia de un caudal fluvioecológico del río Atuel*. Santa Rosa: Universidad Nacional de La Pampa.
- Urresti, A. y Marcellesi, F. (2012). Fracking: una fractura que pasará factura. *Ecología Política*, 23-36.
- Viezzler, M. (1977). 'Si me permiten hablar...' *Testimonio de Domitila. Una mujer de las minas de Bolivia*. Siglo XXI .
- Villalba, R. (1995). Geographical variations in tree growth responses to climate in the southern Andes. En J. Argollo, y P. Mourguiart, *Climas cuaternarios en América del Sur* (págs. 307-317). La Paz: Mission ORSTOM.
- Villulla, J. (2015). *Las cosechas son ajenas. Historia d ellos trabajadores rurales detrás del agronegocio*. Buenos Aires: Cienflores.
- Vitale, G. (1940). *Hidrología mendocina. Contribución a su conocimiento*. Mendoza.
- Wagner, L. (2010). Problemas ambientales y conflicto social en Argentina. Movimientos socioambientales en Mendoza. La defensa del agua y el rechazo a la megaminería a inicios del siglo XXI [Tesis de doctorado]. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.
- Wallace-Wells, D. (2019). *El planeta inhospito: la vida después del calentamiento*. Debate.
- Walter, M. (2009). Conflictos ambientales, socioambientales, ecológico distributivos, de contenido ambiental... reflexionando sobre enfoques y definiciones. *CIP-Ecososial. Boletín Ecos.*, 1-9.
- Water Integrity Network. (2012). *Manual de capacitación sobre la integridad del agua*. Berlín: WIN.
- Worster, D. (1985). *Rivers of empire. Water, aridity, and the growth of the American West*. Nueva York: Pantheon Books.
- Yacoub, C., Duarte, B. y Boelens, R. (2015). *Agua y ecología política. El extractivismo en la agroexportación, la minería y las hidroeléctricas en Latinoamérica*. Quito: Abya Yala.
- Yacoub, C., Duarte, B. y Boelens, R. (2015). El extractivismo en Latinoamérica. Una visión desde la ecología política. En C. Yacoub, B. Duarte, y R. Boelens, *Agua y ecología política. El extractivismo en la agroexportación, la minería y las hidroeléctricas en Latinoamérica*. (págs. 269-274). Quito: Abya Yala.
- Yacoub, C., Vos, J. y Boelens, R. (2016). Territorios hidrosociales y minería en Cajamarca, Perú. Monitoreos ambientales como herramientas políticas. *Agua y Territorio*, 163-175.
- Yrigoyen, M. R. (2007). Reseña sobre los conocimientos y la explotación de los hidrocarburos en Argentina antes de 1907. *Petrotecnia*, 16-36.
- Zalazar, L. E. (2020). Spatial distribution and characteristics of Andean ice masses in Argentina: results from the first National Glacier Inventory. *Journal of Glaciology*, 1-12.
- Zavala, G. P. (2015). Los ranqueles y los tratados de paz. En C. S. Tarquini, y I. Roca, *Investigaciones acerca de y con el pueblo ranquel: pasado, presnete y*

*perspectivas. Actas de la Jornadas en Homenaje a Germán Canuhé.* (págs. 73-85). Santa Rosa: Universidad Nacional de La Pampa.  
Zeballos, E. (1960). *Viaje al país de los Araucanos.* Buenos Aires: Peuser.

## Fuentes históricas utilizadas.

Año	Tipo de fuente	Autor	Título	Identificador
1908	Libro	Manuel Olascoaga	Propuesta de canalización y utilización de ríos	
1932	Informe	Rodolfo Ballester	Obras corrección de cauces del Atuel y Salado	
1933	Informe	Federico Tapper	Obras encausamiento de ríos Salado y Atuel	
1909	Mensura	Allende Posse	Mensura de la colonia agrícola "Butaló"	RA/0053
1905	informe	Norberto Cobos	Memoria presentada al gobierno nacional s/demarcación de límites entre el Territorio Nacional de La Pampa y las provincias de Mendoza y San Luis.	RA/0116
1949	Informe	Ove Bock	El río Atuel en mendoza	RA/0062
1946	Notas	Autores varios, Comisión de Fomento de Santa Isabel, Ignacio Olivera Moyano	Vecinos de Santa Isabel solicitan subdivisión de chacras para agricultura.	RA/0078
1985	Artículo	García y Medus	Descripción de la cuenca del Desaguadero	
1973/77	Informe	Ennio Pontussi	Aforos y llegadas del río Atuel a La Pampa.	RA/0011
1977	Informe	Hans Weyns	Geomorfología del Atuel-Salado (La Pampa)	

s/f	Informe	s/a	Propuesta para irrigación en zona de Santa Isabel	
1967	Libro	Guillermo Cano	Reseña crítica de la legislación y administración de aguas de Mendoza.	RA/0009
1964	Informe técnico	Carlos Gentili	Informe hidrogeológico de la zona de Paso de los Algarrobos.	RA/0039
1978	Nota	Ganaderos del Atuel S.A.	Sobre construcción de embalses tajamares y asesoramiento.	RA/0048
1913	Boletín	Richard Stappenbeck	Apuntes hidrogeológicos sobre el SE de la provincia de Mendoza.	RA/0029
1946	Proyecto de ley	Gimenez Vargas, F. y Moreno, J.L.	Regulación de los ríos mendocinos. Proyecto de ley.	RA/0084
1897	Capítulo libro	Emilio Coni	Describe curso del Atuel y su unión con el Salado en La Pampa.	
1941	Memoria	Miguel Duval	Aprovechamiento de la riqueza hídrica del Territorio Nacional de La Pampa.	RA/0091
1938	Nota reclamo	Bertolotto; Pellet Lastra	Reclamo de vecinos de Santa Isabel por tapón de Ugalde	RA/00065
1931	Informe	Federico Tapper	Estudios hidráulicos de los ríos Atuel y Salado (afluente del Atuel).	RA/0075
1932	Informe	Federico Tapper	Resumen explicativo de los desbordes de los ríos Atuel y Salado en "Las Juntas".	RA/0076
1939	Informe	Pablo Groeber	Informe geológico sobre la zona del proyectado dique en Nihuil (Mendoza).	RA/0042

1933	Informe	Emilio Vicchi	Informe sobre las obras de encauzamiento de los ríos Atuel y Salado (Mendoza).	RA/0105
1949	Informe	Ove Bock	Se reconoce el ingreso del Atuel a territorio pampeano y se apoya el reclamo de los regantes mendocinos.	
1948	Capitulo libro	Juan Paez	Por La Pampa y por sus hombres. Dos años de gobierno territorial.	RA/0081
1934	Informe	Carlos Alberto Dillon	Informe sobre el reconocimiento efectuado en los bañados y en el curso inferior del río Atuel.	RA/0063
1941	Informe	Carlos Alberto Dillon	Similar al anterior.	
1949	Informe	Tribunal Administrativo del Departamento de Irrigación	Se resuelve que el Atuel es un curso interno de Mendoza, ello ante la resolución 49/50.	
1946	Informe	Raúl Desanti	Informe sobre las condiciones geológicas de la región de El Nihuil en relación con el problema de la conducción del agua a una proyectada usina hidroeléctrica.	RA/0041
1978	Testimonios	Escribanía General de Gobierno de La Pampa	Actas de declaración de testigos acerca de las experiencias respecto de los escurrimientos del río Atuel en La Pampa.	RA/0117
1983	Publicación	Horacio Difrieri	Evolución del poblamiento del área de influencia del Atuel en	

			territorio de la provincia de La Pampa.	
1909	Nota	ilegible	Creación de escuela primaria en Chalileo, isla del Atuel.	RA/0188
1946	Publicación	Miguel Duval	Gestiones para solucionar el problema hídrico pampeano.	
1947	Memoria descriptiva	César Zucchi	Memoria descriptiva de las localidades de Gral. Alvear, Punta del Agua, San Pedro del Atuel, Real del Padre, Monte Comán, Villa Atuel y Atuel Sud.	RA/0096
1886	Informe sucesorio	Félix Dabadie	Mensura al sud del paralelo 36° entre los ríos Atuel y Salado.	RA/0106
1886	Informe de agrimensura	Dominguez; Cagnoni; Carvalho; Otamendi	Mensura de la Sección XVIII del territorio de La Pampa.	RA/0070
1901	Informe mensura	Carlos de Chapeaurouge	Mensura de la Sección XVIII, Fracción A, confluencia de los ríos Atuel y Salado.	RA/0097
1947	Radiotelegrama	Ángel Garay	Radiograma enviado por el radiotelegrafista de paso de los Algarrobos al presidente de la Nación para que interceda por el conflicto del río Atuel.	RA/
1976	Nota periodística	Aníbal Ford	Alla en la costa del Atuel no hay corderos pa' comer	RA/0052
1974	Exposición Jornadas	Ministerio de Obras Públicas. Consejo Provincial del Agua (L.P.)	Describe las obras efectuadas en la cuenca del Desaguadero y cómo la afectan.	

Tabla 21 Fuentes consultadas y utilizadas en la Biblioteca de la Secretaría de Recursos Hídricos de La Pampa.

Fuente: Langhoff (2021).

## **Entrevistas realizadas.**

Nestor Lastiri, noviembre de 2017, Santa Rosa (L.P.). Referente de la Asamblea por los Ríos Pampeanos e ingeniero.

Vicente Sol, marzo de 2018, Santa Isabel (L.P.). Vecino e historiador de la localidad.

Juana de Ugalde, marzo de 2018, Santa Isabel (L.P.). Referente en Santa Isabel de la Asamblea por los Ríos Pampeanos y veterinaria.

Oscar Gatica, marzo de 2018, Algarrobo del Águila (L.P.). Jefe comunal.

Cristian Etchegaray, marzo de 2018, Santa Isabel, (L.P.). Consejal a cargo de la intendencia en el momento de la visita, profesor.

Noemí Zabala, marzo de 2018, Santa Isabel (L.P.). Encargada del Mercado Artesanal en Santa Isabel.

Pilar Castilla, abril de 2018, General Alvear (M.). Asambleísta de la AMPAP en General Alvear y productora.

Carlos Achetoni, abril de 2018, General Alvear (M.). Referente local de la Federación Agraria Argentina, productor de la localidad de Bowen.

Walter Cazenave, marzo de 2019, Santa Rosa, (L.P.). Integrante de FUCHAD, doctor en geografía.

Gabriel Jofre, marzo de 2021, Malargue (M.) vía Zoom. Referente de la organización Malalweche, werken.

## **Páginas web consultadas.**

<https://www.davidrumsey.com/>

<http://norbertomollo.blogspot.com/2011/11/>

[https://catalogo.bn.gov.ar/F/?func=direct&doc\\_number=001150389&local\\_base=BNA01](https://catalogo.bn.gov.ar/F/?func=direct&doc_number=001150389&local_base=BNA01)

[http://www.salitredechile.cl/mapoteca/map\\_anh\\_0082.pdf](http://www.salitredechile.cl/mapoteca/map_anh_0082.pdf)

[www.mendozantigua.blogspot.com](http://www.mendozantigua.blogspot.com)

<https://www.argentina.gob.ar/orsep/registro-de-presas-fiscalizadas>

<http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/>

<http://bdhi.hidricosargentina.gob.ar/>

[http://www.bdh.lapampa.gov.ar/filtro\\_aforoxaguasuperficial\\_listado.php?xgap\\_historial=reset](http://www.bdh.lapampa.gov.ar/filtro_aforoxaguasuperficial_listado.php?xgap_historial=reset)

<https://www.chadileuvu.org.ar/fuchad/index.php/tribunal-latinoamericano-del-agua>



<https://www.chadileuvu.org.ar/fuchad/index.php/novedades/723-argentina-expertos-de-la-onu-piden-solucion-definitiva-para-afectados-por-el-conflicto-del-rio-atuel>

<https://www.cij.gov.ar/>

[www.energiasdemipais.educ.ar](http://www.energiasdemipais.educ.ar)

<https://www.phoenixglobalresources.com/?lang=es>

<https://www.mercuria.com/>

<https://argentina.momrsf.org/es/propietarios/propietariosindividuales/detail/owner/owner/show/jose-luis-manzano/>

<https://econojournal.com.ar/2017/07/andes-energia-se-fusiona-con-mercuria-y-crea-un-nuevo-jugador-con-foco-en-vaca-muerta/>

<https://www.argentina.gob.ar/arn/informes-sobre-sucesos-notificados/dispositivo-atascado-en-pozo-de-la-industria-petrolera-en-campo-atuel-oeste-mendoza>

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/60000-64999/62611/norma.htm>

[http://www.sominar.com.ar/la\\_empresa.html](http://www.sominar.com.ar/la_empresa.html)

<https://infohuella.com.ar/contenido/1978/atuel-con-agua-exploto-la-temporada-de-turismo-en-algarrobo-del-aguila>

<https://assembleaciudadanas.org.ar/quienes-somos/>

<http://www.villaatuel.com.ar/espanol/empresa.html>

<https://goyenechea.com/es/nuestros-vinedos/>

[http://www.laarena.com.ar/la\\_provincia-](http://www.laarena.com.ar/la_provincia-)

[el\\_frigorifico\\_de\\_santa\\_isabel\\_un\\_verdadero\\_engano-85916-114.html](el_frigorifico_de_santa_isabel_un_verdadero_engano-85916-114.html)

## Anexo.

Titular	Fecha	Página
<b>“La Corte rechazó planteos de Mendoza”</b>	27 de abril de 2017	10
<b>“Están empeñando recursos naturales”</b>	30 de abril de 2017	11
<b>“Fernández reclamó por el Atuel y el Paso Pehuenche”</b>	5 de mayo de 2017	10
<b>“Macri, en la obra de Portezuelo”</b>	8 de mayo de 2017	7
<b>“Macri no visitará Portezuelo”</b>	9 de mayo de 2017	12
<b>“Macri destrabará en China los fondos para El Tambolar”</b>	11 de mayo de 2017	7
<b>“La Pampa analiza presentar amparo”</b>	12 de mayo de 2017	11
<b>“Garay expondrá en audiencia de la SCJ”</b>	12 de mayo de 2017	12
<b>“Verna en multitudinaria convocatoria”</b>	15 de mayo de 2017	17
<b>“La Pampa y Mendoza juegan fuerte”</b>	24 de mayo de 2017	32
<b>“Solo vamos a conciliar si hay agua”</b>	1 de junio de 2017	7

<b>“La Corte Suprema dijo que no”</b>	1 de junio de 2017	No figura
<b>“Corte aceptó tres ‘amicus’ por parte”</b>	2 de junio de 2017	7
<b>“Alihuen pedirá por los bañados”</b>	5 de junio de 2017	21
<b>“Jornada contra el extractivismo. Este modelo nos lleva a mal puerto”</b>	10 de junio de 2017	12
<b>“Marín y Jorge irán con Verna”</b>	10 de junio de 2017	10
<b>“Atuel: Mendoza admite el daño”</b>	12 de junio de 2017	10
<b>“La Pampa decidió no adherir a acuerdo federal de minería”</b>	14 de junio de 2017	11
<b>“Verna pidió cierre a cargo de Morisoli”</b>	14 de junio de 2017	10
<b>“Había un compromiso preexistente”</b>	15 de junio de 2017	11
<b>“A La Pampa le robaron el Atuel”</b>	15 de junio 2017	12
<b>“Este tema ya fue resuelto”</b>	15 de junio de 2017	13
<b>“Favorable a intereses de La Pampa”</b>	16 de junio de 2017	10
<b>Medios admiten ‘importante traspié’</b>	16 de junio de 2017	10
<b>“Fue un primer triunfo para La Pampa”</b>	17 de junio de 2017	11
<b>“Fue una defensa del pueblo pampeano”</b>	17 de junio de 2017	10
<b>“Atuel: hay unas 20 mil hectáreas abandonadas”</b>	25 de junio de 2017	7
<b>“Sin el Atuel, nuestras almas andan errantes”</b>	25 de junio de 2017	24
<b>“La Corte Suprema de Justicia le pide explicaciones a Nación”</b>	28 de junio de 2017	7
<b>“Berhongaray pide “prohibir” el “fracking” en La Pampa”</b>	23 de mayo de 2018	Online
<b>“Atuel: la Corte y otra dilación”</b>	24 de mayo de 2018	Online
<b>“Más contaminación en la cuenca del Salado”</b>	28 de mayo de 2018	Opinión (online)
<b>“El Colorado en crisis”</b>	30 de mayo de 2018	Provinciales (online)
<b>“Atuel, ejemplo a seguir por todos”</b>	4 de junio de 2018	Provinciales (online)
<b>“Vamos a insistir en defensa de ríos”</b>	7 de junio de 2018	Provinciales (online)

<b>“Nación propondrá un caudal”</b>	14 de junio de 2018	Provinciales (online)
<b>“Entidades mendocinas respaldan a La Pampa”</b>	19 de junio de 2018	Provinciales (Online)
<b>“El Atuel ingresa a La Pampa con 6 m<sup>3</sup>/s”</b>	29 de junio de 2018	Provinciales (Online)
<b>“COIRCO le puso freno a Portezuelo por el trasvase del Atuel”</b>	13 de julio de 2018	Provinciales (online)
<b>“Mendoza tiene 30% de fincas abandonadas”</b>	20 de julio de 2018	Provinciales (online)
<b>“El Atuel a pleno”</b>	24 de julio de 2018	Provinciales (online)
<b>“Forraje producido con aguas del Atuel”</b>	11 de agosto de 2018	La Arena del Campo (online)
<b>“Abren las compuertas del dique Valle Grande”</b>	26 de agosto de 2018	Provinciales (online)
<b>“Volvió el agua a la cuenca del Atuel”</b>	30 de agosto de 2018	Provinciales (online)
<b>“Una peregrinación contra el fracking”</b>	11 de septiembre de 2018	Provinciales (online)
<b>“Atuel: ministro pro-Mendoza preside ahora la Corte Suprema”</b>	12 de septiembre de 2018	Provinciales (online)
<b>“Primavera en el Atuel”</b>	20 de septiembre de 2018	Provinciales (online)
<b>“Cada pampeano es una gota de agua”</b>	26 de septiembre de 2018	Provinciales (online)
<b>“Mendoza propone obras para apropiarse del agua”</b>	30 de septiembre de 2018	Provinciales (online)
<b>“La Pampa llevó a la Corte el reclamo por la represa El Tambolar”</b>	5 de octubre de 2018	Provinciales (online)
<b>“Durango llevó el caso del río ATuel al Parlatino”</b>	10 de octubre de 2018	Provinciales (online)
<b>“Mendocinos y otra mirada sobre el Atuel”</b>	12 de octubre de 2018	Provinciales (online)
<b>“Atuel. ante una nueva decepción”</b>	15 de octubre de 2018	Provinciales (online)
<b>“Histórica defensa del río Atuel en Eduardo Castex”</b>	17 de octubre de 2018	Provinciales (online)
<b>“Atuel: La Pampa pide mañana a SCJN que fije el caudal”</b>	21 de octubre de 2018	Provinciales (Online)
<b>“Una Pampa sin viviendas ni Atuel”</b>	4 de noviembre de 2018	Opinión (online)
<b>“La Pampa reclamo por el corte del Atuel”</b>	7 de noviembre de 2018	Provinciales (online)
<b>“Baja el caudal en el río Atuel”</b>	9 de noviembre de 2018	Provinciales (online)
<b>“El robo del Atuel, una violación a los DDHH”</b>	16 de noviembre de 2018	Opinión (online)

<b>“Caudal mínimo para el Atuel”</b>	18 de noviembre de 2018	Provinciales (online)
<b>“Atuel, paso un año y no se definió el caudal”</b>	2 de diciembre de 2018	Provinciales (online)
<b>“Atuel, paso un año y todo sigue igual”</b>	5 de diciembre de 2018	Opinión (online)
<b>“Ziliotto, la lucha por el Atuel será política de Estado”</b>	19 de diciembre de 2018	Provinciales (online)
<b>“Queja por robo de agua del río”</b>	26 de diciembre de 2018	Provinciales (online)
<b>“Mendoza habla de un corte natural”</b>	29 de diciembre de 2018	Provinciales (online)

Tabla 22 Notas diario La Arena relacionadas con el conflicto del Atuel.

Fuente: Langhoff (2019).