

El ciclo hidrosocial del río Atuel en el contexto extractivista (1987-2018) en las provincias de Mendoza y La Pampa, Argentina¹



THE HYDROSOCIAL CYCLE OF THE ATUEL RIVER IN THE EXTRACTIVE
CONTEXT (1987-2018) IN MENDOZA AND LA PAMPA, ARGENTINA

O CICLO HIDROSOCIAL DO RIO ATUEL NO CONTEXTO EXTRATIVISTA
(1987-2018), NAS PROVÍNCIAS DE MENDOZA E LA PAMPA, ARGENTINA

María Laura Langhoff²

Patricia Rosell³

Alejandra Geraudi⁴

Para citar este artículo: Langhoff, M., Rosell, P., & Geraudi, A. (2021). El ciclo hidrosocial del río Atuel en el contexto extractivista (1987-2018) en las provincias de Mendoza y La Pampa, Argentina. *Perspectiva Geográfica*, 26(1), 87-107. <https://doi.org/10.19053/01233769.11076>

Recepción:

29 de mayo de 2020

Evaluación:

14 de octubre de 2020

Aprobación:

3 de noviembre de 2020

Resumen

El presente trabajo se propone abordar, desde el enfoque de la ecología política del agua, el conflicto entre las provincias de La Pampa y Mendoza, en Argentina, por el río

1 Este artículo contiene parte de la tesis de doctorado (en elaboración) de María Laura Langhoff, titulada *El ciclo hidro-social de la subcuenca del Atuel y sus implicancias histórico-geográficas*, el cual se enmarca en el proyecto de investigación "Aplicación de tecnologías de la información geográfica al estudio integral y comparativo de problemáticas ambientales (2016-2018)", financiado por la Secretaría General de Ciencia y Técnica (SGCyT) de la Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.

2 Estudiante del Doctorado en Geografía, Departamento de Geografía y Turismo, Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca, Argentina. Correo: laura.langhoff@outlook.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1534-9534>

3 Magíster, Departamento de Geografía y Turismo, UNS, Bahía Blanca, Argentina. Correo: prosell@uns.edu.ar. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9417-1991>

4 Doctora, Departamento de Geografía y Turismo, UNS; Instituto Argentino de Oceanografía (IADO), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet), Bahía Blanca, Argentina. Correo: ageraldi@criba.edu.ar. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8792-1069>

Atuel, ante el inicio de actividades extractivistas como el *fracking*. Se utiliza el concepto de ciclo hidrosocial, el cual considera cómo interviene la sociedad en la circulación del agua. El objetivo es analizar los hechos más trascendentales en los últimos 40 años del ciclo hidrosocial (1978-2018) y las propuestas de arribar a una solución al conflicto. La metodología utilizada es de carácter cualitativo y parte de la aplicación del método del *sándwich* de Dagwood, propuesto desde la geografía histórica, el cual consiste en el trabajo de un tema central a través de períodos de tiempo. Para la recopilación de información se trabajó con entrevistas y revisión bibliográfica. Los resultados obtenidos condujeron a la identificación de una profundización de la complejidad de los procesos extractivos en la subcuenca del Atuel y la participación de nuevos actores como el capital transnacional y las asambleas socioambientales. Como conclusión, se expone la necesidad, sobre todo de parte de La Pampa, de considerar la presencia de nuevos actores y actividades vinculados a actividades extractivistas y su influencia tanto en el conflicto como en sus posibilidades de resolución.

Palabras claves: *ciclo hidrosocial, ecología política del agua, extractivismo, río Atuel.*

Abstract

This paper aims to address, from the political ecology of water, the conflict between La Pampa and Mendoza Provinces, Argentina, over the Atuel River, before the onset of extractive activities such as fracking. We use the concept of hydrosocial cycle, which considers how society takes part in water circulation. The aim is to analyze the most significant events in the last 40 years of the hydrosocial cycle (1978-2018) and the proposals to settle the conflict. The method used is qualitative and starts by applying the Dagwood Sandwich method from historical geography, which addresses a central theme by periods. For data collection, we employ interviews and literature review. The results obtained help identify the extraordinary complexity of the extractive processes in the Atuel sub-basin and the participation of new agents such as transnational capital and socio-environmental committees. In conclusion, these provinces, especially La Pampa, need to consider new agents and actions linked to extractive activities and their influence on the conflict and its possible resolution.

Keywords: *Hydrosocial cycle, political ecology of water, extractivism, Atuel River.*

Resumo

O presente trabalho propõe-se abordar, a partir da ótica da ecologia política da água, o conflito entre as províncias de La Pampa e Mendoza, na Argentina, pelo rio Atuel, perante o início das atividades extrativistas como o *fracking*. É utilizado o conceito de ciclo hidro social, o qual considera como a sociedade intervém na circulação da água. O objetivo é analisar os acontecimentos mais transcendentais nos últimos 40 anos do ciclo hidro social (1978-2018) e as propostas para se chegar a uma solução para o conflito. A metodologia utilizada é de caráter qualitativo e parte da aplicação do método do sanduíche de Dagwood, proposto a partir da geografia histórica, o qual consiste no trabalho de um tema central através de períodos de tempo. Para a compilação das informações, trabalhou-se com entrevistas e revisão bibliográfica. Os resultados obtidos permitiram identificar um aprofundamento da complexidade dos processos extrativos na sub-bacia do Atuel e a participação de novos atores como o capital transnacional e as assembleias socioambientais. Como conclusão, expõe-se a necessidade, especialmente por parte de La Pampa, de considerar a presença de novos atores e ações vinculadas a atividades extrativistas e sua influência tanto no conflito como em suas possibilidades de resolução.

Palavras-chave: *ciclo hidro social, ecologia política da água, extrativismo, rio Atuel.*

1. Introducción

El presente trabajo aborda el contexto que atraviesa el conflicto entre las provincias de La Pampa y Mendoza, en Argentina, por el río Atuel. Este río interprovincial fue interrumpido en 1947 por la construcción de la represa El Nihuil (Mendoza) con apoyo nacional. Su interrupción significó el despoblamiento del oeste pampeano y la pérdida de una extensa zona de humedales conocida como “los bañados del Atuel”. La subcuenca del Atuel ha sido considerada y explotada tanto por el Estado nacional como por la provincia de Mendoza, dada su importancia para la generación de energía eléctrica y para irrigación, pero se ha desconocido la dinámica del tramo inferior como recurso para

la población y el territorio. De esta forma, se efectuaron usos intensivos del río y se desarrolló una amplia red de irrigación que dio origen al oasis del sur mendocino en la cuenca media, que abarca las ciudades de San Rafael y General Alvear. Este aprovechamiento en la cuenca media provocó la interrupción del río y afectó la economía y el desarrollo poblacional del oeste pampeano en la cuenca inferior. Como consecuencia, desde el Gobierno pampeano y algunas organizaciones civiles se iniciaron los reclamos para subsanar la situación de despojo hídrico.

Este trabajo forma parte de una investigación más amplia que abarca tres siglos, a través de los cuales la cuenca del Atuel fue transformándose por

intervenciones de carácter económico, ingenieril y político. En este artículo se abordan solo los últimos cuarenta años del ciclo hidrosocial del río, donde, por medio del análisis de las fuentes, se aprecian bajo un nuevo contexto con políticas favorables al avance de capitales trasnacionales sobre los territorios: una situación contradictoria, por un lado, con intentos por solucionar el conflicto a nivel gubernamental, y, por otra parte, el desarrollo de actividades de carácter extractivo como el *fracking* y la megaminería, que comprometen a futuro dicha resolución. Como hipótesis, se plantea que en este último período se acrecientan los enfrentamientos en torno al agua no solo entre Mendoza y La Pampa, sino al interior de la provincia cuyana, donde se han consolidado las asambleas socioambientales que interpelan al Gobierno provincial en defensa del agua y se oponen a las actividades extractivas, en un contexto de profundización de la crisis hídrica que atraviesa esa provincia.

En tal sentido, el objetivo propuesto consiste en analizar los hechos más trascendentales en los últimos 40 años (1978-2018) del ciclo hidrosocial (CHS) desde el ámbito gubernamental que, a su vez, dan cuenta de los enfrentamientos por el agua y las propuestas de arribar a una solución al conflicto. En relación con esto, se propone analizar el rol tanto de los Gobiernos provinciales como de las asambleas socioambientales en este contexto.

El trabajo se enmarca en la línea de la ecología política del agua (Yacoub et al., 2015; Rodríguez Labajos & Martínez Alier, 2015; Ávila García, 2015), cuyo objeto de estudio son las relaciones de poder en torno al acceso y la distribución del agua y cómo influyen en la generación de conflictos sociohídricos. En este estudio adquiere especial interés para el abordaje del conflicto el concepto

de CHS, donde la combinación de los elementos hídricos y humanos intervienen en la socialización y el acceso al agua. Linton y Budds (2014) entienden el CHS como un proceso sicionatural en el cual la sociedad y el agua se interrelacionan entre sí en un espacio y tiempo, y se oponen al concepto del ciclo hidrológico clásico propuesto por Horton (1931), en el cual las injerencias de la sociedad no aparecen. Esta línea de estudio plantea una correlación entre la transformación del ciclo hidrológico en los niveles locales, regionales y globales junto a la relación con el poder social, político, económico y cultural. En este sentido, los ambientes hidrosociales son construcciones dinámicas e históricas que se plasman en el territorio. El modo en que el agua circula para diversos usos en diferentes lugares es un proceso conflictivo, donde hay un sistema tecnosocial que organiza la circulación y la transformación del agua por medio irrigación y canales (Boelens, 2014), evidenciando cómo opera y se distribuye el poder social. Bajo la hegemonía del neoliberalismo, el acceso al agua es un derecho que se vulnera frecuentemente y el agua se transforma en una mercancía (Swyngedouw, 2009).

En este marco, el agua ya no es considerada solamente como un elemento natural, sino como un bien en disputa que puede generar diversos conflictos (Isch, 2012), así como también es un bien sicionatural (Budds, 2011). Retomando a Swyngedouw (2017), “es necesario prestar especial atención a las relaciones sociales de poder (sean materiales, económicas, políticas o culturales) a través de las cuales se producen las transformaciones hidro-sociales” (p. 9). A través del tiempo, las distintas dinámicas económicas y políticas suponen nuevos usos y necesidades en torno al agua. Ello define nuevas estrategias de

acceso que pueden estar mediadas por la legislación o las movilizaciones y demás acciones promovidas por aquellos actores que son los afectados en el acceso equitativo al agua. Según Swyngedouw (2017),

La acumulación mediante el despojoamiento y la inclusión sistemática de partes del ciclo hidrosocial en tácticas de acumulación de los actores privados está reconfigurando los mecanismos y procedimientos que regulan y organizan el acceso al agua o la exclusión de dicho acceso y, en consecuencia, está alterando los mecanismos sociales que configuran las prerrogativas y los derechos relacionados con el agua (p. 11).

Dentro de esta línea de análisis se incorpora el impacto del extractivismo en el CHS del Atuel inferior. En tal sentido, resulta pertinente para este trabajo considerar la conceptualización que propone Gudynas (2013), quien define el extractivismo como aquellas actividades que explotan recursos naturales en gran volumen, que luego son exportados sin procesar o mínimamente procesados. Asociado a este proceso se encuentra la extrahección, definida como “la apropiación de recursos naturales impuesta con violencia y quebrando el marco de los derechos humanos y de la Naturaleza” (Gudynas, 2013, p. 11).

El cruce entre extractivismo y CHS es necesario dado que las actividades extractivistas plantean nuevos usos y requerimientos de agua dulce, principalmente en áreas caracterizadas por la semiaridez. Para favorecer la radicación de estos enclaves, se sancionan o modifican leyes y decretos. En este contexto se producen nuevos conflictos en torno al agua que involucran nuevos actores, como las

asambleas socioambientales, los medios de comunicación y el sector privado, integrado mayormente por grandes empresas transnacionales. Como producto, surgen nuevas narrativas en torno al agua y el territorio o se conforman nuevos discursos. De este modo, la puja por el agua como un recurso (desde la valoración económica) y como un bien común (desde los actores directos perjudicados) se traduce en luchas en el plano material (territorial) y simbólico. Es así como el extractivismo puede redefinir el último periodo temporal del CHS caracterizado, en este caso, por el avance de intereses corporativos, cuya capacidad de negociación con los Estados provinciales y nacional, es mayor, dado que se encuentran definidos por el poder económico.

Machado Araoz (2014) pone de manifiesto cómo las actividades extractivas (minería, principalmente, pero se aplica también al *fracking*) suponen una elevada demanda hídrica en zonas semiáridas y áridas, ocasionando una “competencia directa con las necesidades básicas de las poblaciones, generando procesos de desestabilización de sus economías y de sus condiciones ecológicas de sustentación” (p. 188).

La aplicación de este marco teórico de la ecología política del agua al conflicto del Atuel permite analizar en profundidad las tramas de poder económico, político y social sobre las que se fue desarrollando la disputa por el río entre las provincias de La Pampa y Mendoza e incorporar un enfoque interdisciplinario donde se conjugan conocimientos desde las ciencias sociales y los campos legales y técnicos.

A continuación se describe la metodología utilizada y se caracteriza el área de estudio. Luego se expone el último periodo del CHS, donde se analizan

los procesos judiciales e intentos de acuerdos para lograr una resolución. Aquí también son abordados los actores claves, junto con el avance de las actividades extractivas y cómo afectan al conflicto irresuelto.

2. Metodología

El método utilizado para analizar el último período del ciclo hidrosocial en las provincias de La Pampa y Mendoza es el sándwich de Dagwood (Newcomb, 1976), que se toma de la geografía histórica y consiste en el trabajo de cortes temporales caracterizados por hechos relevantes que indican un cambio, pero manteniendo el tema estructurante o central. Para este caso, los hechos relevantes son la judicialización e intentos de resolución del conflicto y el desarrollo de nuevas actividades extractivas en la cuenca alta del río, junto con la consolidación de nuevos actores. Estos cortes temporales se realizaron bajo un enfoque espacio-temporal, donde se incorpora la noción de espacio-tiempo como categoría de análisis geográfico. El tema central otorga un mayor dinamismo a la temporalidad, lo que permite comprender mejor la transformación y la evolución de un paisaje que, para el caso de esta investigación, es el agua y las disputas en torno a su acceso.

Como parte del proceso de investigación se llevó adelante la recolección, el procesamiento y el análisis de información. Para esto se realizaron dos trabajos de campo en las localidades de Santa Isabel y Algarrobo del Águila (La Pampa), directamente afectadas por la interrupción del río, y General Alvear, San Rafael y Malargüe (Mendoza), en la cuenca media del río Atuel, donde se dan los usos intensivos para irrigación y generación de

energía hidroeléctrica. Se recolectó información cualitativa, como entrevistas semiestructuradas a 13 referentes claves de las asambleas, representantes de productores mendocinos y funcionarios del Gobierno pampeano. Las preguntas fueron abiertas para que el informante expresara sus opiniones y se orientaron a conocer cómo se dan las relaciones entre los nuevos actores y el aumento en la demanda de agua por nuevas actividades. Algunas de las preguntas formuladas se orientaron a indagar cuál es el nivel de conocimiento sobre las actividades extractivas en la subcuenca del Atuel, para el caso de los entrevistados pampeanos. Otro de los puntos que se abordó, para el caso de los referentes de las asambleas socioambientales, fue el grado de intercambio de información y experiencia existente entre las asambleas de las dos provincias. Con la transcripción de las entrevistas efectuadas, se procedió a realizar su análisis teniendo en cuenta la contextualización histórica sobre los hechos, como las instancias de resolución y el desarrollo del *fracking*, que identifican este período hidrosocial. Este análisis se complementó con diversas fuentes de prensa y los veredictos judiciales.

3. Descripción del área de estudio

El área de estudio abarca el sector noroeste de la provincia de La Pampa, con las localidades de Algarrobo del Águila y Santa Isabel, mientras que en Mendoza abarca el oasis sur mendocino y se centra en las ciudades de General Alvear y San Rafael. Estas poblaciones y ciudades forman parte de la subcuenca del río Atuel (Figura 1), que se origina en la cordillera de los Andes; su cuenca imbrífera es de carácter nival y glacial. Luego discurre por un relieve más bien llano hasta la formación

Sierra Pintada donde su caudal es aprovechado por el complejo hidroeléctrico El Nihuil para riego y generación de energía; en esta zona el cauce circula por el Cañón del Atuel. Finalmente, ingresa a una zona de escasa pendiente donde se desarrollan los oasis bajo riego de San Rafael y General Alvear. Luego su cauce se orienta en dirección sur y

avanza formando meandros y, antiguamente, una serie de lagunas y bañados, los cuales se extendían en su ingreso a La Pampa, donde finalmente se une al río Salado. El clima predominante es el templado con marcada estacionalidad, con vientos predominantes del oeste y precipitaciones inferiores a los 400 mm.

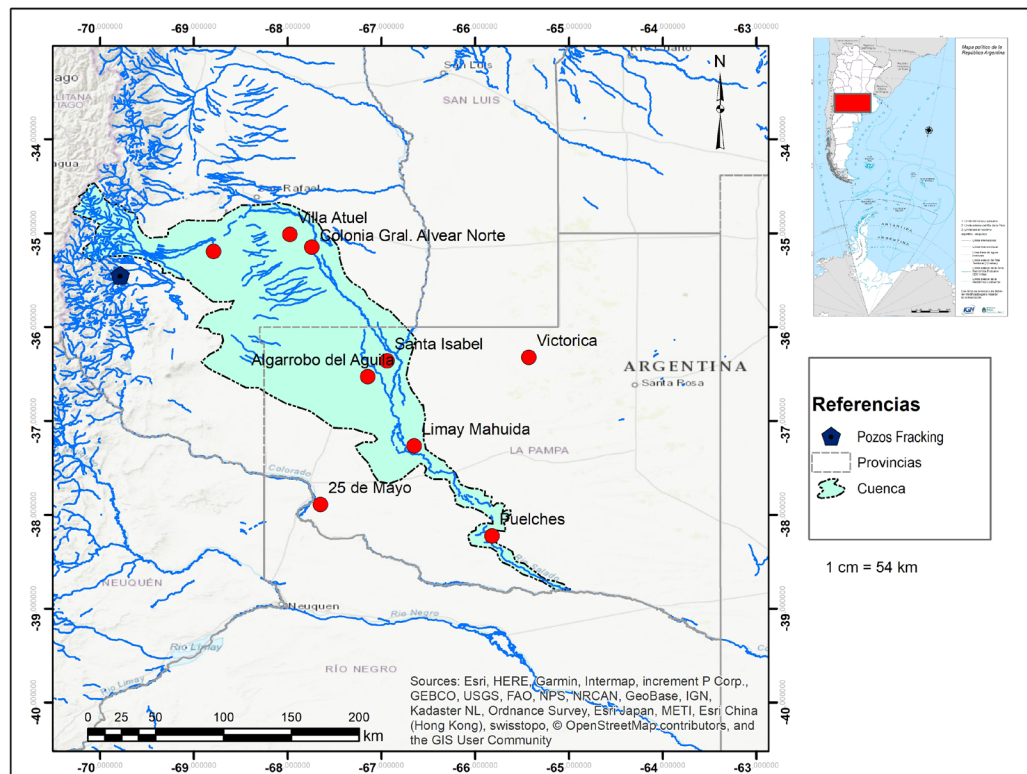


Figura 1. Área de estudio

Fuente: mapa elaborado por A. Gerdali en 2020.

En el oeste pampeano, la subcuenca inferior del Atuel se une a la del Salado-Chadileuvú en los departamentos de Chalileo y Chicalco, y desagua luego al océano Atlántico. Toda la región se enmarca en la denominada “diagonal árida” o “diagonal arreica” (Bruniard, 1982), que abarca desde

el norte peruano hasta las costas patagónicas en Argentina y se caracteriza por ser una franja donde se registran escasas lluvias. Estas condiciones naturales convierten las escasas fuentes de agua en recursos estratégicos y vulnerables ante la presencia de actividades de alto impacto.

4. Reflexión

4.1. Caracterización del último período del ciclo hidrosocial (CHS)

Las periodizaciones que comprenden el último período del CHS (Langhoff et al., 2017) se producen entre los años 1978-2018 (Figura 2). Este recorte temporal se caracteriza por la judicialización del conflicto, los acuerdos gubernamentales entre las dos provincias (Figura 3) y la intensificación de las actividades extractivas en el área de estudio, lo cual genera una nueva tensión en relación con los usos del agua.

Otro elemento distintivo que contextualiza el conflicto en estos años es la emergencia a nivel internacional y nacional de la cuestión medioambiental (Gudynas, 2004), la cual influye en las políticas nacionales y se plasma en una legislación ambiental, por ejemplo, a través de la incorporación del artículo 41 de la Constitución Nacional y la sanción de Ley General de Ambiente 25.675 en 2002.

En este sentido, si bien los reclamos por parte de la provincia de La Pampa ante las autoridades nacionales se iniciaron con la interrupción del río en 1947, recién en 1978 se efectuó un reclamo formal ante la Suprema Corte de Justicia. El resultado fue el veredicto de 1987 que favoreció a La Pampa, pero no fue acatado por Mendoza. En esa ocasión se reconocieron dos cuestiones importantes que marcaron el primer paso para encontrar una solución: la interprovincialidad del río, no reconocida por Mendoza hasta entonces, y la obligación de la provincia cuyana de entregar agua a La Pampa luego de regar una superficie de 75.671 ha bajo producción frutícola y vitivinícola. Dentro de los acontecimientos que se sucedieron para lograr una solución del conflicto (Figura 3), se encuentran tres intentos de acuerdo entre los Gobiernos provinciales involucrados y tres presentaciones ante organismos internacionales y la Suprema Corte de Justicia.

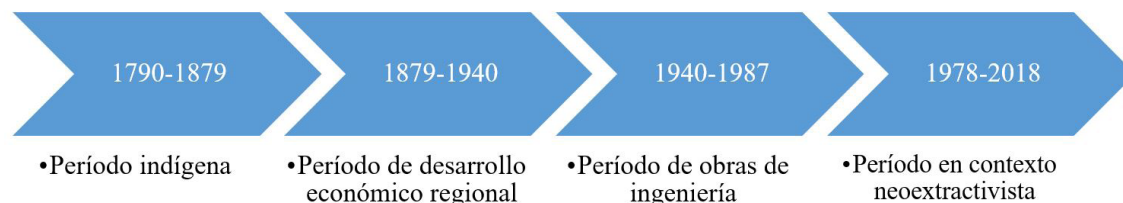


Figura 2. Periodización del ciclo hidrosocial del río Atuel

Fuente: elaboración propia.

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

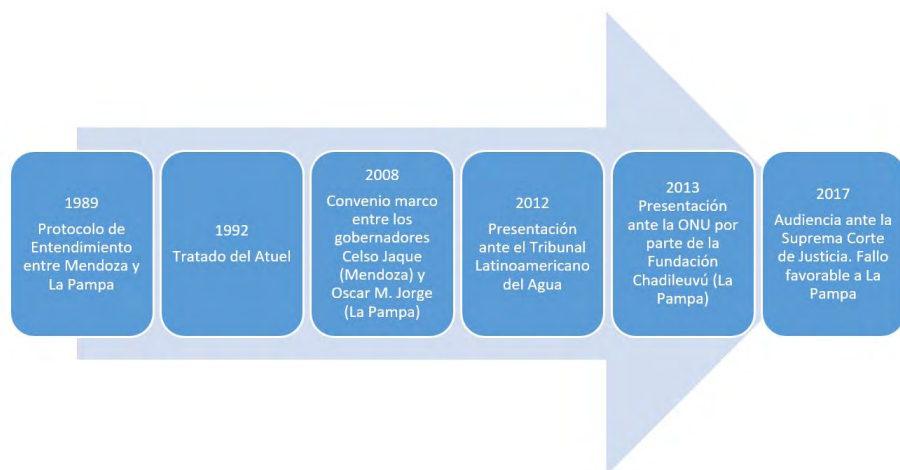


Figura 3. Judicialización y acuerdos que caracterizan el último periodo del CHS

Fuente: elaboración propia.

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 compromete a entregar el caudal de agua potable necesario para satisfacer la demanda de uso humano de las localidades de Santa Isabel y Algarrobo del Águila de la

provincia de La Pampa, hasta un máximo de 6000 habitantes” (en el texto de la Ley 5.826 que ratificó el Tratado). Como resultado, se construyó un acueducto que provee a las mencionadas localidades con agua potable del manantial de Punta de Agua (Figura 4).



Figura 4. Tanque de agua en la localidad de Santa Isabel (La Pampa) que recibe el agua proveniente de Punta del Agua (Mendoza)

Fuente: fotografía tomada por M. L. Langhoff en 2018.

En el año 2008 se firmó un convenio marco por el cual se acordaron una serie de obras de infraestructura, como la impermeabilización de la red primaria de irrigación del Atuel en la zona de San Rafael y General Alvear (oasis sur mendocino), la construcción de un canal entre la localidad de Carmensa y la zona pampeana denominada La Puntilla y el recrecimiento del Canal Marginal del Atuel en General Alvear, las cuales serían cofinanciadas por la dos provincias y el Estado nacional. Dentro del plan de obras, se especuló con el proyecto del trasvase del río Grande⁵ para alimentar el Atuel, obtener más caudales y así poder brindar agua a La Pampa. En este caso prosperaron solo algunas obras (impermeabilización del Canal Marginal y construcción del Canal Nueva Alvear).

En el 2012, autoridades del Tribunal Latinoamericano del Agua⁶ (TLA) visitaron la zona afectada para recabar testimonios, fotografías y demás pruebas. Ante dicho organismo intervino como cooperante una ONG pampeana: Alihuen. En el marco de un juicio simbólico llevado adelante en Buenos Aires, el Tribunal emitió un fallo no vinculante a favor de La Pampa en el que reconoció el incumplimiento por parte de Mendoza para ejecutar lo dispuesto judicialmente, con lo cual prolongó el conflicto y afectó el derecho humano al agua de la población ribereña pampeana afectada. En esta ocasión, la participación de este organismo internacional contribuyó a que el conflicto fuera reconocido más allá de las fronteras pampeanas.

Se sumó a esta acción la Fundación Chadileuvú (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 ONU⁷ donde expuso la situación de despoblamiento, desertificación y pérdida de biodiversidad. La resolución de los relatores especiales⁸ de la ONU instó al Estado nacional a que otorgue una solución al conflicto (Gasparini, 2016).

4.2. La relevancia del fallo de la Suprema Corte de Justicia en 2017

Tal como se expuso, en el conflicto participaron diversos actores en busca de una solución. No obstante, la intervención por segunda vez de la Suprema Corte de Justicia en la audiencia del 14 de junio de 2017 sienta un precedente en el tratamiento del agua en litigios de esta índole. En el año 2014, La Pampa presentó una demanda ante la Suprema Corte de Justicia para que impulse a Mendoza el cumplimiento del fallo de 1987. En 2017, la Corte falló a favor de La Pampa y en la sentencia se basó en un posicionamiento jurídico que comienza a considerar al ambiente como un macrobien. En tanto, la Corte Suprema de Justicia de la Nación (2017) reconoce que el conflicto se centra en el uso del agua:

Que es un microbien 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

5 Este río se une al Barrancas y juntos forman el río Colorado.

6 Su sede se encuentra en Costa Rica.

7 La presentación se efectuó ante la relatoría de los Derechos del Agua en Ginebra (Suiza).

8 Los relatores especiales fueron Leo Heller (Agua y Saneamiento) y Hilal Elver (Derecho a la Alimentación).

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 (p. 22).

En el texto de la sentencia se reconoce a la naturaleza como un macrobien y al agua como un microbien que la integra. Seguidamente, el fallo cuestionó cómo fue tratada 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 debe ser ecocéntrica⁹ y considerar otros elementos que se encuentran involucrados, propios del sistema, como los procesos naturales que permiten su funcionamiento (por ejemplo, el clima). Para el caso sudamericano, es un avance en la dirección de considerar a la naturaleza como sujeto de derecho.

No obstante, en el caso del 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 llegó a un acuerdo entre las dos provincias. A ello se suma, como se expusiera anteriormente, la aprobación en Mendoza de

la práctica del *fracking* que amenaza la disponibilidad de agua dulce y la subcuenca compartida del Atuel. Precisamente esta actividad extractiva agrega una variable más al conflicto y dificulta 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” (Corte Suprema de Justicia de la Nación, 2017, p. 37).

En el año 2017 el veredicto volvió a ser favorable a La Pampa. Los puntos más sobresalientes y sobre los que debe articularse el diálogo interprovincial son: acordar entre ambas partes un caudal mínimo; reactivar la Comisión Interprovincial del Atuel Inferior (CIAI), integrada por ambas provincias y el Estado nacional; además, para que esta comisión desarrolle sus actividades, los sectores gubernamentales involucrados deben contribuir con los recursos, con el fin de cumplir los objetivos para los que fue creada.

No obstante, las partes aún no han llegado a un acuerdo en relación con el caudal mínimo. Para La Pampa, debe ser de 4,5 m³ por segundo, según lo sugerido por la Suprema Corte de Justicia con base en estudios de la Universidad Nacional de La Pampa, en tanto Mendoza argumenta que no puede proveer ese caudal por no disponer de suficiente agua, por lo cual ofrece 1,3 m³ por segundo. Mientras, las autoridades cuyanas especulan con la obra de trasvase del río Grande (tributario del río Colorado) al Atuel.

Estas instancias intergubernamentales exponen los intentos por llegar a un acuerdo y permitir la circulación del caudal, no obstante, las asimetrías

9 El ecocentrismo busca conformar una visión global desde la cual analizar los problemas socioambientales actuales, además de proponer una nueva perspectiva de estudio diferente del antropocentrismo. En este sentido, busca sustento en la ética ambiental (Gutiérrez, 2013).

de poder que existen entre ambas provincias impiden llegar a una solución. Dichas asimetrías son económicas y políticas. Mendoza cuenta con una especialización productiva en vitivinicultura y fruticultura, las cuales han demandado históricamente una especialización técnica y administrativa en relación con el agua y su manejo para riego (Jorba, 2006) que La Pampa no posee. Esto, a su vez, conlleva la consolidación de un entramado donde el sector económico adquiere importancia política y puede acceder a puestos claves dentro de organismos de gobierno relacionados directamente con la administración del agua.

4.3. Avances del extractivismo en territorio mendocino y cómo afectan al Atuel

El impulso de las actividades extractivistas supuso la participación de nuevos actores que ponen en juego sus intereses en torno al agua en un medio semiárido e intervienen en el conflicto del río Atuel, además de los Gobiernos de Mendoza y La Pampa, que conservan un rol clave. Para este caso se identificaron: el capital transnacional, las asambleas socioambientales, sus estrategias e interrelaciones, que se exponen en la Tabla 1.

TABLA 1. ACTORES IDENTIFICADOS EN EL PERÍODO 1978-2018		
Actores	Objetivos	Estrategias e interrelaciones
Capital transnacional (Petrolera El Trébol).	Explotación de yacimientos en la zona de Malargüe y nacientes del río Atuel. Uso del método de fractura hidráulica.	Fusión de empresas a nivel internacional. Capacidad de acceso a niveles del Gobierno de Mendoza.
Asamblea Mendocina por el Agua Pura de General Alvear (constituida en 2007).	Movilizarse contra nuevas actividades que amenazan la disponibilidad de agua e implican un riesgo de contaminación socioambiental.	Movilizaciones, difusión de la problemática; articulación en red con otras asambleas socioambientales de la provincia y del país.
Asamblea por los Ríos Pampeanos (constituida en 2012).	Movilización y participación en acciones legales para lograr la resolución del conflicto por el Atuel.	Convenio con el Gobierno de La Pampa. No tiene relación con otras asambleas socioambientales de Mendoza o del país.

Fuente: elaborado por M. L. Langhoff en 2020.

En este caso se genera una relación de oposición entre los intereses de estos actores: por un lado, el uso-protección del recurso ante *fracking* y megaminería, y, por otro, la falta de diálogo entre las asambleas. En el caso de Mendoza, la Asamblea por el Agua Pura de General Alvear se conformó en el año 2006 ante el avance de proyectos mineros en la zona del cerro Nevado, puntualmente el proyecto Anchoris para la extracción de cobre, y

MDZ-E1 y MDZ-F1, que se desarrollarían en el distrito de Punta del Agua (Wagner, 2016). Los mismos fueron abandonados ante la promulgación de la Ley 7.722 que limita el uso de químicos en la minería dentro de territorio mendocino. En tanto la Asamblea por los Ríos Pampeanos, que se organizó en 2012 en La Pampa, cuenta con sedes en Santa Isabel, Santa Rosa y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA). Su objetivo

es la defensa del Atuel y de los recursos hídricos provinciales, además tiene un contacto estrecho con instituciones gubernamentales y organizaciones de la provincia (por ejemplo, con la Secretaría de Recursos Hídricos y la Fuchad). Esta situación no se da con los movimientos asamblearios de la provincia cuyana.

La característica más relevante de este período son los proyectos extractivos a gran escala dentro de la provincia de Mendoza que afectan o implican un riesgo para el río Atuel. Una de estas actividades es la fractura hidráulica o *fracking*. Esta práctica de explotación intensiva consiste en:

Explotar o aumentar la extracción del gas acumulado en los poros y fisuras de ciertas rocas sedimentarias estratificadas (Andrews et al., 2009) de grano fino o muy fino, generalmente arcillosas o margosas [...] mediante esa técnica también se pueden extraer cantidades menores de petróleo [...] el tratamiento de fracturación hidráulica se diseña para crear largas fisuras en zonas contenidas y bien definidas, con objeto de obtener la máxima productividad en la extracción (Blanco et al., 2018, pp. 6-7).

Para lograrlo, es necesario inyectar millones de litros de agua bajo presión. El riesgo radica, junto con el excesivo uso de agua, en los químicos que debe contener para romper la roca. Además, esta actividad supone una serie de impactos negativos tanto para el medio ambiente circundante como para las poblaciones cercanas (Ochandio, 2018). En Argentina, el *fracking* se está desarrollando en la cuenca hidrocarburífera neuquina (Figura 5)

que comprende la formación Vaca Muerta, que se refiere

[...] al 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).

Parte de Vaca Muerta se encuentra en el sur de Mendoza. Precisamente los pozos donde se autorizó la actividad se localizan en cercanías de Malargüe, localidad ubicada en el sur provincial de Mendoza, pero utilizan agua del río Salado, tributario del Atuel¹⁰ en la cuenca alta, lo cual provoca un nuevo uso de sus aguas, en este caso con mayores riesgos de contaminación¹¹. Otra cuenca importante, coincidente con el tramo inferior del Atuel, es la cuenca hidrocarburífera cuyana (Figura 5). En esta cuenca, en cercanías de General Alvear, se han realizado exploraciones en los últimos años, con resultados favorables en una zona conocida como Ituzaingo; en este caso no se tiene conocimiento sobre el uso del método de fractura hidráulica. Para el desarrollo de esta actividad, Mendoza sancionó en marzo del año 2018 el Decreto 248 que habilita el *fracking*. Dicho decreto se contrapone a la Ley 7.722 sancionada en 2007, que legisla sobre

10 Información difundida en el Comunicado de la Asamblea por los Bienes Comunes de Malargüe.

11 Para mayores datos sobre los daños que provoca esta actividad en el medio ambiente y la salud de las personas, consultar la publicación de la Fundación Heinrich Böll (2015).

la actividad minera y prohíbe el uso de sustancias tóxicas.

La presencia de parte de la formación Vaca Muerta en esta zona se transforma en un elemento que se incorpora a este conflicto y conduce a plantear cómo la política extractivista que involucra los bienes comunes repercute en este período temporal del CHS. La principal preocupación de los actores afectados es la cantidad de agua y los aditivos que se le agregan en el proceso de perforación. Los datos no son claros, ya que, según un informe sobre estimulación hidráulica elaborado por el

Gobierno mendocino, “se utiliza por estimulación el equivalente a una pileta olímpica, o sea entre 2.500 y 3.000 metros cúbicos” (Skalany, 2018, p. 21). En cuanto a los aditivos, el mismo informe señala que “están compuestos por un 99,5% por agua y arena, y un 0,5% de productos químicos [...] el fluido contiene entre 3 y 12 aditivos” (Skalany, 2018, p. 17). Mientras que desde sectores científicos independientes se afirma que los productos químicos varían de acuerdo con “las formaciones hidrocarburíferas a tratar y, en algunos casos, se han encontrado entre 600 y 900 productos químicos diferentes” (Ochandío, 2018, p. 99).

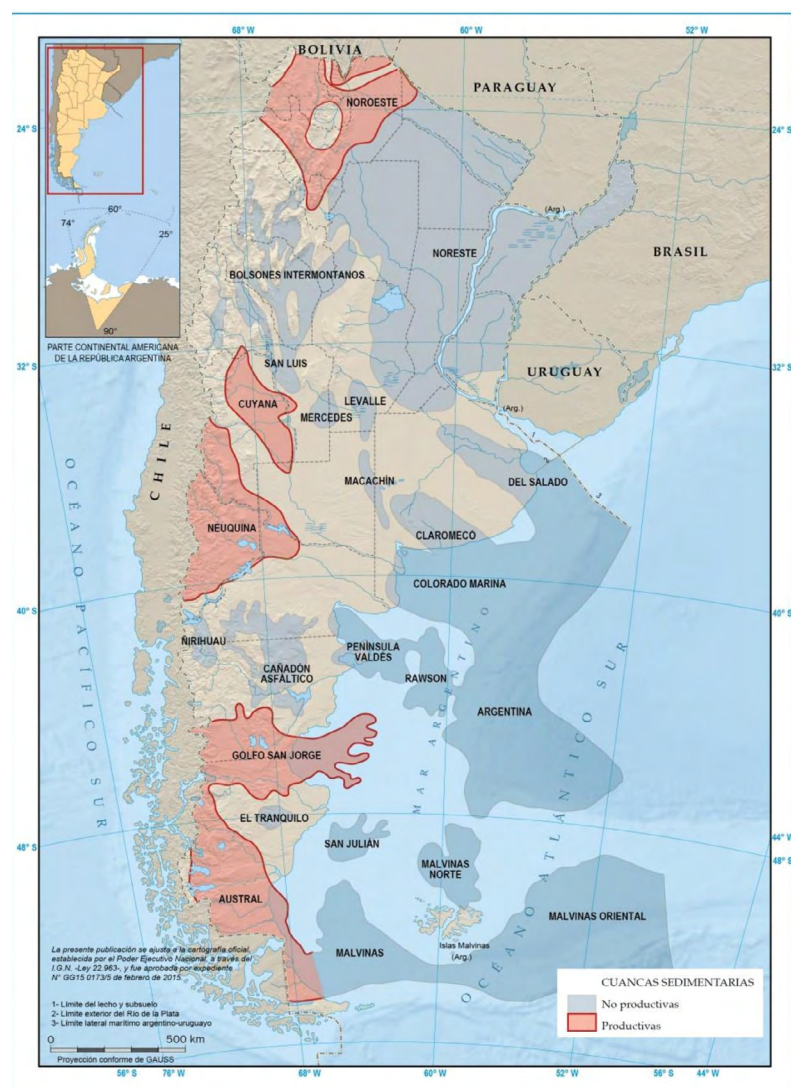


Figura 5. Cuencas sedimentarias argentinas

Fuente: Ministerio de Educación de Argentina (2020).

En este marco adquiere importancia el capital transnacional como actor que interviene en el CHS y, de forma un tanto indirecta, en el conflicto. Esto puede verse en las empresas que participan en el yacimiento de Malargüe. Allí las exploraciones y explotaciones son realizadas por la Petrolera El Trébol S. A. (PETSA), la cual se fusionó con Andes Energía y juntas pasaron a conformar la sociedad Phoenix Global Resources LTF, que cotiza en la Bolsa de Londres. Por otro lado, El Trébol es subsidiaria en Argentina de la compañía de origen suizo Mercuria. A su vez, hay participación de inversores nacionales, tal como puede verse en la página de la compañía (Phoenix Global Resources, 2020) donde aparece como accionista José Luis Manzano, exfuncionario del Gobierno nacional en la década de los noventa. Otra multinacional que toma parte en la ejecución de los pozos, básicamente en el bombeo de la mezcla que se inyecta, es la norteamericana Halliburton (Vaca Muerta News, 2017). Una característica del capital privado transnacional es su dinamismo, que se manifiesta a través de la articulación y la fusión con otras empresas también internacionales y, en casos como este, con capitales nacionales.

En contraposición al avance de este método extractivo, en territorio mendocino se han movilizado las asambleas en defensa del agua contra el *fracking* y la megaminería. En este caso, las asambleas por el medio ambiente tienen su eje de lucha en torno al agua, que facilita el desarrollo de los oasis productivos en un medio semiárido. La mayoría de estas asambleas se nuclean en las Asambleas Mendocinas por el Agua Pura (AMPAP). En el caso del avance que supone el *fracking* sobre el Atuel, las asambleas de San Rafael y General Alvear son las que han tomado

protagonismo en el transcurso de este año por medio de diversas acciones (manifestaciones y recolección de firmas, entre otras). Efectuar *fracking* supone para el oasis sur

Que no vamos a producir más alimentos, porque en realidad, dadas las condiciones actuales y la propuesta del gobierno y toda la cuestión acerca de que la matriz productiva de Mendoza está agotada y hay que buscar nuevas actividades, que son actividades extractivistas, ya sea la minería metálica o los no convencionales... o sea, nefasto, nefasto (P., asambleísta, General Alvear, Mendoza, abril de 2018).

El fomento de esta actividad además genera un conflicto provincial interno por el agua del Atuel que se superpone con el antiguo conflicto interprovincial. Para la localidad de Malargüe, asociada tradicionalmente a la minería y la actividad petrolera convencional, el *fracking* abre nuevas posibilidades a la economía de la zona, postura que se enfrenta con la de General Alvear y San Rafael y que se hizo evidente en las acciones que tomó el Gobierno mendocino al momento de discutir públicamente la realización de *fracking*:

La realidad es que hicieron la audiencia pública por un decreto del gobernador [Cornejo] en Malargüe porque se aseguraban que ahí iba a haber una gran cantidad del sindicato y demás que iban a apoyar la extracción de los no convencionales [...]. Ahí también fogonean desde los funcionarios de Malargüe y los funcionarios de Alvear [...] Alvear contra Malargüe. [...] según de qué se trate el proyecto, siempre hay funcionarios fogoneando el

enfrentamiento entre los pueblos (P., asambleísta, General Alvear, Mendoza, abril 2018).

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 Pampa, el Gobierno está al tanto desde el año 2017 sobre la implementación de la fractura hidráulica. Al respecto, algunos funcionarios se han posicionado en contra de la actividad, como el diputado provincial Berhongaray, quien presentó en 2018 un proyecto para prohibirla en territorio pampeano. Si bien no se hace alusión a la superposición de las cuencas y cómo afectará al río Atuel, en el texto se expone:

La gravedad de la decisión gubernativa crece en la medida que se advierten los efectos interjurisdiccionales que pueden acarrear tales medidas. Así las cosas, de acuerdo a nuestro plexo constitucional, ninguna provincia se encuentra facultada para habilitar en forma “unilateral” una explotación como la que lleva adelante la empresa El Trébol al sur de Malargüe, toda vez que la cuenca involucrada revisite carácter interprovincial, esto es, resulta compartida con otras provincias, entre otras, con La Pampa (Observatorio Petrolero Sur, 2018).

En este proyecto no se contempla la explotación que se realiza en Puesto Rojas, en las nacientes de la cuenca atuelina, que se localiza al norte de Malargüe, sino que se mencionan los campos petroleros localizados en la cuenca del río Grande, al sur de la mencionada población. Este proyecto es un antecedente en relación con la explotación

de no convencionales en La Pampa y sumó la pronunciación de diversas asambleas mendocinas que se posicionaron respecto al *fracking* (Observatorio Petrolero Sur, 2018).

No obstante, tanto desde el Gobierno como desde las asambleas pampeanas (considerando, en este caso, a la Asamblea por los Ríos Pampeanos) no hay una postura concreta sobre el *fracking*, como tampoco sobre la megaminería. Desde esta perspectiva, el caudal hídrico se ve comprometido principalmente porque

El riego que se utiliza es a manto, entonces es inundación de la zona o a través de canales y no utilizan un sistema de riego por goteo [...]. Arriba lo tenés al río con un complejo turístico, el río es fundamental para eso, y abajo lo tenés para una cuestión de economía productiva (V. E. de Santa Isabel, La Pampa, febrero de 2018).

Aún no se dimensiona el contexto actual en que se sigue desarrollando el conflicto. En este sentido, el reclamo pampeano por el río quedó aislado dentro de la provincia, no se contemplan los nuevos actores que surgen, como el caso del capital transnacional y el peso de las asambleas y movimientos de afectados que se han desarrollado a lo largo del país como resultado del avance extractivista. Aquí es donde se plantea nuevamente una desigualdad en el poder entre las provincias involucradas, Mendoza y La Pampa, en relación con la lucha por el agua. En el caso mendocino, las asambleas interpretan el avance de las actividades extractivistas como una amenaza común, que afecta el agua, la tierra, la calidad de vida y la producción regional; así mismo, se identifica al capital minero y petrolero como nuevos actores que se asocian con los

Gobiernos tanto provincial como nacional. En estas interacciones, intentan suplir la asimetría interna de poder articulándose con movimientos y asambleas socioambientales de otros lugares del país, la mayoría de las cuales están nucleadas en torno a la Unión de Asambleas Ciudadanas (UAC).

Las asambleas pampeanas, por el contrario, se repliegan dentro del territorio provincial, ya que la lucha por el Atuel es una demanda que se viene impulsando desde la provincialización de La Pampa en 1951, y no se incorpora un enfoque que integre la complejidad del extractivismo. De este modo, el diálogo con las asambleas mendocinas se interrumpe:

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, qué se yo, no prosperó. Porque cuando ellos... nosotros dijimos que sí, que estábamos de acuerdo, que nos movilizábamos todos, pero a cambio de que ellos asumieran, aceptaran y sostuvieran la bandera de que el río Atuel también es pampeano. Cosa que ellos no se la jugaron, no quisieron (J., asambleísta, Santa Isabel, La Pampa, febrero de 2018).

No obstante, desde sus pares mendocinos se reconoce la legitimidad del reclamo pampeano: “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” (P., asambleísta, General Alvear, Mendoza, abril de 2018). Para finalizar, también

es necesario un diálogo entre los actores afectados por la disminución o la falta de caudal.

5. Conclusiones

El conflicto por el río Atuel entre las dos provincias argentinas pone en evidencia las tramas de poder que se tejen en torno al agua; en este caso, el peso político y económico histórico privilegia a Mendoza. En este último período del CHS se pueden seguir claramente las acciones llevadas adelante por los Estados provinciales, sobre todo por La Pampa como provincia afectada. A pesar de las sentencias, no se concretan las aplicaciones de estas, en parte por la disminución del caudal en general y también por las nuevas actividades como el *fracking*, que amenazan con comprometer la dinámica de la subcuenca del Atuel. Todo ello se agrava por la falta de entendimiento entre las provincias involucradas sobre el nivel de caudal óptimo.

Por otra parte, es necesario destacar que, en el caso del fallo de 2017, se aprecian avances en cuanto a la incorporación de la legislación ambiental que posee el país para buscar una solución al conflicto. De hecho, las argumentaciones que se desarrollan en el dictamen muestran un conocimiento de los funcionarios judiciales sobre los nuevos enfoques en materia jurídica ambiental. Además, este fallo se respalda en el artículo 41 de la Constitución Nacional y la Ley General de Ambiente. Esta legislación no existía al momento en que se produjo el dictamen del año 1987. Si bien en los últimos 25 años se han producido avances en legislación ambiental en el país, el fomento que el Estado hace de las actividades extractivas

no se ajusta a dicha legislación. El conflicto del río Atuel es un ejemplo de ello.

En el actual contexto de avance de actividades extractivistas, se deben incorporar soluciones que no pasen solo por abordar el conflicto desde aspectos técnicos, sino que contemplen, en este caso particular, quiénes son los otros actores que comienzan a ejercer presión por nuevos usos del agua, como en el caso del sector petrolero. Por último, es necesario que se geste un diálogo entre los actores

afectados, es decir, entre los pobladores ribereños y las asambleas socioambientales. Para esto, 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 han exacerbado en los últimos años. Estas desconocen fronteras y límites interprovinciales, ya que su percepción de los territorios y los recursos se asienta en intereses estratégicos que deben asegurar por medio de la articulación con los Estados.



Referencias

- Ávila García, P. (2015). Hacia una ecología política del agua en Latinoamérica. *Revista de Estudios Sociales*, 55, 18-31. <http://dx.doi.org/10.7440/res55.2016.01>
- Blanco, M. J. et al. (2018). *Fractura hidráulica (fracking): conocimiento actual de emisiones y sus implicaciones ambientales. Retos futuros*. Editorial Ciemat.
- Boelens, R. (2014). Cultural politics and the hidrosocial cycle: water, power and identity in the Andean highlands. *Geoforum*, 57, 234-247. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.02.008>
- Bruniard, E. (1982). La diagonal árida argentina: un límite climático real. *Revista Geográfica*, 95, 5-20.
- Budds, J. (2011). Relaciones sociales de poder y la producción de paisajes hídricos. En: R. Boelens, L. Cremers y M. Zwarteveen (eds.), *Justicia hídrica. Acumulación, conflicto y acción social* (pp. 59-69). Fondo Editorial PUCP.
- Constitución de la Nación Argentina (2014). Ediciones Mawis.
- Corte Suprema de Justicia de la Nación (2017). Provincia de La Pampa contra provincia de Mendoza sobre uso de aguas. *Centro de Información Judicial*. <http://www.saij.gob.ar/corte-suprema-justicia-nacion-federal-ciudad-autonoma-buenos-aires-provincia-pampa-provincia-mendoza-uso-aguas-fa17000056-2017-12-01/123456789-65-0-0007-1ots-eupmocsollaf>
- Fundación Heinrich Böll (2015). *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)*. https://opsur.org.ar/wp-content/uploads/2016/05/compendium_final_version_1.pdf
- Gasparini, J. (21 de julio de 2016). *La ONU reclama por los derechos humanos de las víctimas del robo de un río en Argentina*. <http://www.juangasparini.com/noticias/la-onu-reclama-por-los-derechos-humanos-de-las-victimas-del-robo-de-un-rio-en-argentina/>
- Gudynas, E. (2004). *Ecología, economía y ética del desarrollo sostenible*. Coscoroba.
- Gudynas, E. (2013). Extracciones, extractivismos y extrahecciones. Un marco conceptual sobre la apropiación de recursos naturales. *Observatorio del Desarrollo*, 18, 1-17.
- Gutiérrez, C. R. (2013). Relación industria y medio ambiente: las éticas antropocéntrica y ecocéntrica. *Elementos*, 20, 51-55.
- Horton, R. E. (1931). The field, scope and status of the science of hydrology. *Transactions, American Geophysical Union*, 12, 189-202.
- Isch, E. (2012). Justicia hídrica: una sistematización conceptual introductoria. En: E. Isch, R. Boelens y F. Peña (eds.), *Agua, injusticia y conflictos* (pp. 21-43). Fondo Editorial PUCP.

- Jorba, R. (2006). Formación, crisis y reorientación de la vitivinicultura en Mendoza y San Juan, 1870-2000. Aportes para el estudio del sector en la Argentina. *Boletín Geográfico*, 28, 79-122.
- Langhoff, M. L., Geraldí, A. & Rosell, P. (2017). Propuesta de análisis de los actores intervinientes en los ciclos hidro-sociales del oeste pampeano. *Actas de las IX Jornadas de Jóvenes Investigadores del Instituto Gino Germani*. <http://jornadasjovenesiigg.sociales.uba.ar/ix-jornadas-eje-6/>
- Linton, J. & Budds, J. (2014). The hydrosocial cycle: defining and mobilizing a relational-dialectical approach to water. *Geoforum*, 57, 170-180. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.10.008>
- Machado Araoz, H. (2014). *Potosí, el origen. Genealogía de la minería contemporánea*. Ed. Mardulce.
- Ministerio de Educación de Argentina (2020). Cuencas Sedimentarias de Argentina [Mapa]. <http://energiasdemipais.educ.ar/fuentes-de-energia-potencial/energia-de-combustibles-fosiles/#:~:text=La%20Argentina%20cuenta%20con%20diecinueve,de%20metros%20c%C3%BAbicos%20de%20gas.>
- Newcomb, R. (1976). Doce enfoques operativos en geografía histórica. En: P. Randle, *Teoría de la Geografía*. Sociedad Argentina de Estudios Geográficos.
- Observatorio Petrolero Sur (2018). No solo queremos a Mendoza libre de fracking, también queremos a La Pampa libre de fracking. *Observatorio Petrolero Sur*. <http://www.opsur.org.ar/blog/2018/06/22/no-solo-queremos-a-mendoza-libre-de-fracking-tambien-queremos-a-la-pampa-libre-de-fracking/>
- Ochandio, R. (2018). ¿La fractura hidráulica utiliza cientos de químicos contaminantes? ¿Produce efectos sobre la salud de las personas y los animales? En: P. Bertinat (coord.), *20 mitos y realidades del fracking* (pp. 97-113). El Colectivo.
- Phoenix Global Resources (2020). *About us*. www.phoenixglobalresources.com
- Rodríguez Labajos, B. & Martínez Alier, J. (2015). Ecología política del agua. En: L. Del Moral Ituarte, P. Arrojo Agudo y T. Herrero Grau (coord.), *El agua: perspectiva ecosistémica y gestión integrada* (pp. 300-356). Fundación Nueva Cultura del Agua,
- Scandizzo, H. (2019). *Informe Exportar Vaca Muerta. Energía extrema, infraestructura y mercados*. OPSur.
- Skalany, M. (2018). *Informe estimulación por fractura hidráulica en formaciones no convencionales. Experiencia en Mendoza sobre Vaca Muerta*. Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial.
- Swyngedouw, E. (2009). The political economy and political ecology of the hidro-social cycle. *Journal of Contemporary Water Research and Education*, 142, 56-60.
- Swyngedouw, E. (2017). Economía política y ecología política del ciclo hidro-social. *Water Gobacit Network. Working Papers*, 4(3), 6-14.
- Vaca Muerta News (3 de agosto de 2017). Mendoza ya realiza fracturas hidráulicas en el lado mendocino de Vaca Muerta. *Vaca Muerta News*, año 7. http://vacamuertanews.com.ar/ver_noticia.php?id=20170803071701

Wagner, L. (2016). *Problemas ambientales y conflicto social en Argentina. Movimientos socioambientales en Mendoza. La defensa del agua y el rechazo a la megaminería en los inicios del siglo XXI*. [Tesis de doctorado]. <http://www.unsa.edu.ar/histocat/haeconomica07/lsw.pdf>

Yacoub, C. et al. (2015). *Agua y ecología política. El extractivismo en la agroexportación, la minería y las hidroeléctricas en Latinoamérica*. Abya Yala.

