

Artigo

La transformación del tramo inferior de la cuenca del río Desaguadero en La Pampa, Argentina, durante los últimos 140 años

María Laura Langhoff

Resumen

El artículo aborda la transformación que sufrió el tramo inferior de la cuenca del Desaguadero en la Argentina, específicamente dentro de la provincia de La Pampa, a lo largo del siglo XX. Esta cuenca discurre dentro de la denominada diagonal árida sudamericana y es una de las más extensas del país de régimen nival y vertiente atlántica, a donde desagua por medio del río Colorado. Dentro de la provincia de La Pampa, el río adquiere los nombres de Salado-Chadileuvú-Curacó. Desde inicios de siglo, los usos intensivos como regadíos y generación hidroeléctrica en las provincias cuyanas de San Juan y Mendoza condujeron a alteraciones del flujo hídrico hasta acabar desecándose antes de unirse con el río Colorado. Solo en contadas ocasiones en el presente siglo este sector se ha reactivado. No obstante, los relatos y crónicas de viajeros, científicos y militares durante la segunda mitad del siglo XIX dan cuenta de una cuenca activa con elevados caudales, lo que motivó dos proyectos para canalizarlo y transformarlo en vía navegable. El objetivo de este trabajo es mostrar las consecuencias de los aprovechamientos hídricos intensivos y cómo repercute en este sector de la cuenca.

El análisis se efectuó desde la geografía física crítica, campo disciplinar en el que se consideran las relaciones de poder, su impacto y las consecuencias en el espacio físico. La metodología es cualitativa y se considera crucial, para un estudio de rango temporal amplio, la contribución de la historia y el trabajo tanto de archivo como relectura de material histórico generado a fines del siglo XIX. Esa información fue contrastada con trabajo de campo en enero-febrero de 2023, donde se realizaron entrevistas y se recorrieron diversos puntos del área afectada en una extensión de unos 1350 km.

Como resultado, el deterioro de la cuenca es producto de la confluencia de proyectos intensivos en el ramo medio que repercutieron en gran parte del Desaguadero, pero se acentúan en el interior pampeano. Esto se articula con decisiones políticas que priorizaron lo económico y lo técnico, ignorando sus consecuencias. En la actualidad, se une otro factor que profundiza esta retracción hídrica y que está asociado al avance extractivista en la zona cordillerana y pampeana, y al calentamiento global.

Palabras clave: Cuenca del Desaguadero; Agua; Desertificación; Extractivismo.

A transformação da secção inferior da bacia do rio Desaguadero em La Pampa, Argentina, nos últimos 140 anos

Resumo

O artigo aborda a transformação do trecho inferior da bacia de Desaguadero na Argentina, especificamente na província de La Pampa, até o século XX. Esta bacia encontra-se no Árido Diagonal Sul-americano, sendo uma das maiores do país, com um regime nival e uma vertente atlântica, para a qual drena através do rio Colorado. Na província de La Pampa, o rio adquire os nomes Salado-Chadileuvú-Curacó. Desde o início do século, utilizações intensivas como a irrigação e a geração hidroelétrica nas províncias de San Juan e Mendoza levaram a alterações no fluxo de água, até que acabou por secar antes de se juntar ao rio Colorado. Apenas raramente no século atual este setor foi reativado. No entanto, as histórias e crônicas de viajantes, cientistas e militares de meados a finais dos séculos XIX contabilizam uma bacia ativa com taxas de fluxo elevadas, que apoiou dois projetos para canalizá-la e transformá-la em um curso d'água. O objetivo do trabalho é mostrar as consequências do uso intensivo da água e como ela impacta esse setor da bacia.

A análise foi realizada a partir do campo da Geografia Física Crítica, onde são consideradas as relações de energia, o seu impacto e as consequências no espaço físico. A metodologia é qualitativa, considerando como crucial, para um estudo alargado de tempo, a contribuição da história e o trabalho tanto de arquivo como de releitura do material histórico gerado no final do século XIX. Esta informação foi comparada com o trabalho de campo em janeiro-fevereiro de 2023, onde foram realizadas entrevistas e vários pontos da área afetada foram percorridos ao longo de uma extensão de cerca de 1.350 km.

Como resultado, a deterioração da bacia é o resultado da confluência de projetos intensivos no ramo médio que afetaram grande parte da Bacia hidrográfica, mas são acentuados no interior Pampeano. Isto é articulado por decisões políticas que priorizavam a economia e a técnica, ignorando as suas consequências. Outro fator que aprofunda esta retração de água associada ao progresso extrativista na cordilheira e na área de Pampa, e aquecimento global, é agora acrescentado.

Palavras-chave: Bacia do Desaguadero; Água; Desertificação; Extrativismo.

The transformation of the lower section of the Desaguadero river basin in La Pampa, Argentina, over the past 140 years

Abstract

This article deals with the transformation of the lower section of the Desaguadero basin in Argentina, specifically in the province of La Pampa, during the 20th century. This basin is part of the so-called South American arid diagonal, one of the largest in the country, with a nival regime and Atlantic slope where it drains through the Colorado River. Within the province of La Pampa, the river is called Salado-Chadileuvú-Curacó. Since the beginning of the century, intensive uses such as irrigation and hydroelectric generation in the Cuyo provinces of San Juan and Mendoza, led to alterations in the water flow until it finally dried up before joining the Colorado River. Only on a few occasions in the present century has this sector been reactivated. However, the accounts and chronicles of travelers, scientists and military men from the mid

and late 19th century show an active basin with high flows, which supported two projects to channel it and transform it into a navigable waterway. The objective of this work is to show the consequences of intensive water use and its repercussions in this sector of the basin.

The analysis was carried out from the critical physical geography disciplinary field where power relations, their impact and consequences in the physical space are considered. The methodology is qualitative, considering crucial, for a study of a wide temporal range, the contribution of history and archival work as well as the re-reading of historical material generated at the end of the 19th century. This information was contrasted with field work in January-February 2023, where interviews were conducted and various points of the affected area were visited over an extension of about 1,350 km.

As a result, the deterioration of the basin is the result of the confluence of intensive projects in the middle section that have had repercussions in a large part of the Desaguadero, but are accentuated in the interior of the Pampa. This is articulated with political decisions that prioritized the economic and technical aspects, ignoring their consequences. At present, there is another factor that deepens this water shrinkage associated with the advance of extractivism in the mountain range and Pampean area, and global warming.

Keywords: Desaguadero watershed; Water; Desertification; Extractivism.

Introducción

Las modificaciones intensivas que sufren los distintos ambientes requieren un abordaje más abarcativo para su estudio desde las disciplinas de las ciencias sociales, como es el caso de la geografía. El acrecentamiento de las intervenciones humanas en distintos espacios para extraer recursos deja su impronta de forma permanente en el suelo, los biomas, los sistemas hídricos y el clima. En las últimas décadas, estudios y movilizaciones socioambientales exponen el deterioro y la consecuente amenaza para la vida que suponen la destrucción de florestas, la expansión de monocultivos, la contaminación, el acaparamiento y la privatización del agua, y el calentamiento global. Este proceso de acumulación extractivo-destructivo se da dentro del sistema capitalista.

En este contexto se desarrolla el campo de la geografía física crítica (GFC), que considera que los sistemas biofísicos son transformados y contienen las improntas de las relaciones de poder, la colonialidad y las desigualdades de género y raciales (Lave; Wilson; Barron, 2019). A su vez, este enfoque plantea el trabajo conjunto entre las dos grandes áreas de la geografía, la física y la humana, en pos de enriquecer los estudios y brindar

respuestas y alternativas ante los procesos transformativos de alto impacto, motivo por el cual uno de sus ejes es promover la justicia ambiental. En este sentido, la GFC se enriquece de los aportes de la ecología política, los estudios en ciencia y tecnología y de los cambios en los usos de la tierra (Lave, 2015). Desde esta perspectiva, es necesario contemplar y valorar las relaciones complejas que se establecen entre las sociedades y comunidades con sus entornos a través del tiempo, sobre todo en espacios frágiles como los áridos y los semiáridos (Romero; Paiva; Opazo, 2019).

En esta línea de ideas, este campo, además de abrir un espacio para ampliar la mirada interdisciplinaria, impulsa a la formulación de nuevos interrogantes ante el aumento de actividades extractivas como la minería a gran escala; la extracción de hidrocarburos; el incremento de las demandas energéticas; la contaminación y la pérdida de fuentes y reservorios de agua dulce, y la expansión del agro negocio con la consecuente deforestación, entre otros. Estos procesos nos interpelan sobre sus impactos tanto en la esfera política y la progresiva financiarización de los territorios, como sobre la maquinaria capitalista y sus métodos para cooptar las subjetividades (Machado Araóz, 2013). Paralelamente, se abren nuevos interrogantes sobre el tipo de improntas de estas actividades en los diversos sistemas biofísicos. Estas huellas reproducen, en algunos casos, procesos físico-naturales como los sismos inducidos provocados por *fracking* en Vaca Muerta (Schofrin; Ramírez España, 2021; Tamburini-Beliveau *et al.*, 2022) o la alteración de las cuencas hídricas por medio de la construcción de obras de regulación, entre otras.

En este artículo, se considera a la GFC a partir de estos interrogantes. Si bien la cuenca del río Desaguadero fue estudiada desde distintos enfoques (Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación, 2009; Cazenave, 2012; Dillon; Comerci, 2014; Cazenave, 2015; Barbosa, 2017; D'atri, 2020; Pereyra, 2020; Rojas; Prieto, 2020; Rojas, 2021), aquí se propone avanzar sobre las transformaciones que continúan operando en la cuenca y cómo repercuten en el tramo inferior. Dentro de la GFC adquiere relevancia el Antropoceno como supramarco de estos procesos (Biermann; Kelley; Lave, 2020), al

considerar que “el mundo biofísico que nos rodea es profundamente social” [traducción propia] (Biermann; Kelley; Lave, 2020, p. 8). Si bien este concepto se debate ampliamente en la actualidad desde diversas disciplinas (Trischler, 2017; Briones; Lanata; Monjeau, 2019; Swyngedouw, 2018; Ruiz Gil, 2022), para este trabajo se considera oportuno el de Capitaloceno. Un elemento no menor al hablar de Antropoceno es que considera la agencia humana como una transformadora de los entornos, sin discutir la dicotomía sociedad/naturaleza. En cierta manera se constituye como un término acrítico, pues se diluyen las responsabilidades en forma equitativa, cuando en realidad estas son generadas por sectores de la sociedad (empresas, gobiernos y controladores de conocimientos científicos) actuantes en distintas temporalidades, que crean profundas desigualdades y alteraciones, en muchos casos irreversibles, en los sistemas biofísicos.

El concepto de Capitaloceno, en tanto, enmarca estos procesos como producto de la dinámica del sistema capitalista y sus sucesivas etapas de acumulación, en las cuales va recreando nuevos complejos científico-técnicos que, a su vez, crean y organizan nuevas naturalezas. Al respecto, Moore señala que

las naturalezas históricas son aquellas combinaciones concretas de la parte y el todo en las que determinadas condiciones ‘geológicas, hidrográficas, climáticas y [biogeográficas]’ entran en los ámbitos más íntimos y también más amplios de la historia humana (Moore, 2020, p. 232).

En relación con esto es posible agregar la capacidad del sistema capitalista hegemónico de generar nuevos espacios y condiciones híbridas que se esparcieron por el mundo, como los sistemas de represas, los monocultivos, la manipulación genética y el desarrollo urbano, entre otros.

Aplicado a los estudios hídricos y de circulación del agua, el enfoque de la GFC integra las interacciones sociales con el líquido, por ello se habla de ciclo hidrosocial; cuando el eje estructurante es el agua, aun con la escorrentía interrumpida, se propone el concepto de territorios hidrosociales (Damonte Valencia, 2015; Swyngedouw, 2017; Langhoff, 2022). Estos conceptos instrumentales incorporan el agua como un actor más dentro del

entramado en el acceso y la distribución hídrica. Frente a cuestionamientos sobre la variedad de uso de estos términos (Larsimont; Martín, 2022), en este trabajo estos resultan un instrumento de múltiples aristas que involucran lo material, lo subjetivo, lo económico y lo físico, las cuales los ponen en diálogo con diversas disciplinas. A la vez, crean un puente con el proceso del Capitaloceno que, aplicados al análisis del área de estudio, enriquecen la comprensión de la trama compleja de redes de poder y la creación de espacios híbridos como los oasis y los sistemas de represas cuyanos que definen el deterioro del tramo inferior de la cuenca.

Para entender cómo se transforma el ciclo hidrosocial en la cuenca del Desaguadero, otro concepto que contribuye a esclarecer las intervenciones que se plasman en el territorio hidrosocial es el de misión hidráulica. Esta consiste en la aplicación moderna de conocimiento científico y tecnológico con el fin de adaptar, encauzar y optimizar los cursos fluviales para su aprovechamiento racional. Este término adquiere fuerza con las transformaciones operadas en países como Estados Unidos en la primera mitad del siglo XX (Worster, 1985), España durante el franquismo (Romero Renau, 2013) y Sudáfrica (Meissner; Turton, 2003). Este se asienta sobre tres ejes: el rol del Estado como organizador del espacio físico y de las cuencas hídricas para su explotación tanto desde lo administrativo como desde el estudio y control operativo; el rol de los ingenieros hidráulicos, ingenieros civiles, geólogos y técnicos afines, para llevar adelante los estudios, diseño y construcción de la infraestructura hídrica, y la construcción discursiva en torno a la naturaleza como un ente a dominar y corregir. Dentro de las grandes obras modernas occidentales que se encuadran en la misión hidráulica, se encuentran las represas, los sistemas de canales como el de Panamá y de Suez, y los trasvases y la creación de grandes oasis con sistemas de irrigación extensos.

Lo expuesto hasta este punto conduce a considerar la larga duración como temporalidad que enmarca las transformaciones dentro del análisis geográfico y el histórico (Braudel, 1970), que resulta fortalecido. Si bien el medio geográfico en ocasiones coacciona a las sociedades, actualmente se presenta como prioritario cuestionar hasta qué

punto esto sucede y de qué formas las sociedades introducen, por medio de conocimientos y tecnología, modificaciones que facilitan la ocupación y la explotación de espacios bajo modelos de producción como el capitalista, a la vez que se producen y se mantienen narrativas que habilitan la aplicación de aquellos, como por ejemplo las ideas de progreso, desarrollo y crecimiento.

1. Metodología

El análisis se sustenta en el trabajo con fuentes bibliográficas, producidas a finales del siglo XIX en el marco de la integración por la fuerza de estos territorios al Estado argentino moderno que se estaba conformando, y en el trabajo de campo. Se tomaron los trabajos de Estanislao Zeballos, Manuel Olascoaga y Alfred Ebelot, quienes transitaron este sector. En el caso de Zeballos, este realizó las primeras descripciones sobre el río Curacó, del cual se tenían vagas referencias. Sus relatos son valiosos, pues estuvo asentado en la zona por varios días y recorrió el cauce. Otra fuente valiosa es la mensura de la Colonia Pastoril “Los Puelches” realizada en el año 1900, creada en el complejo lagunar de Urre Lauquen donde el río Chadileuvú cambia su denominación a Curacó. Esa colonia fue la base de la localidad Puelches, cabecera del departamento Curacó. En este documento se ilustra al tramo final activo. Estas fuentes se complementan con relatos y estudios más recientes realizados a finales de los setenta e inicios de los ochenta, cuando el lugar adquirió nuevamente relevancia.

Por último, el trabajo de campo realizado a finales de enero e inicios de febrero de 2023, en pleno verano con temperaturas de entre 35 y 40 grados, permitió experimentar las condiciones de aridez que se encuentran acentuadas por la falta de escorrentía. En dicha ocasión, se recorrieron unos 1350 km dentro del área afectada, a los que se sumaron

las riberas del río Colorado, colector de la cuenca. Allí se realizaron entrevistas a habitantes de las localidades visitadas: Limay Mahuida, La Reforma, Puelches, Gobernador Duval y Casa de Piedra, como así también un registro de flora y fauna.

La información obtenida en el trabajo de campo fue cruzada con los testimonios escritos señalados anteriormente y contribuyó a dar sentido al contraste entre finales de siglo XIX, cuando el curso estaba activo, y la actualidad, donde se plantean alternativas para acceder al agua por parte de un sector de la población afectada. A su vez, el trabajo de relevamiento facilitó el acercamiento a proyectos que conciernen directamente al área de estudio como son la construcción de un acueducto ganadero y la exploración en la zona de salinas en busca de litio. De esta puesta en diálogo entre fuentes y la experiencia en el campo surgen aspectos a considerar en cuanto a las valoraciones y representaciones hídricas asociadas a la idea de progreso de finales de siglo XIX y buena parte del XX, que continúan arraigadas. Estas se manifiestan sucintamente en las soluciones que se proponen y en las actividades que se continúan alentando, como el caso de extracción de minerales estratégicos (Boco; Bulanikian, 2020).

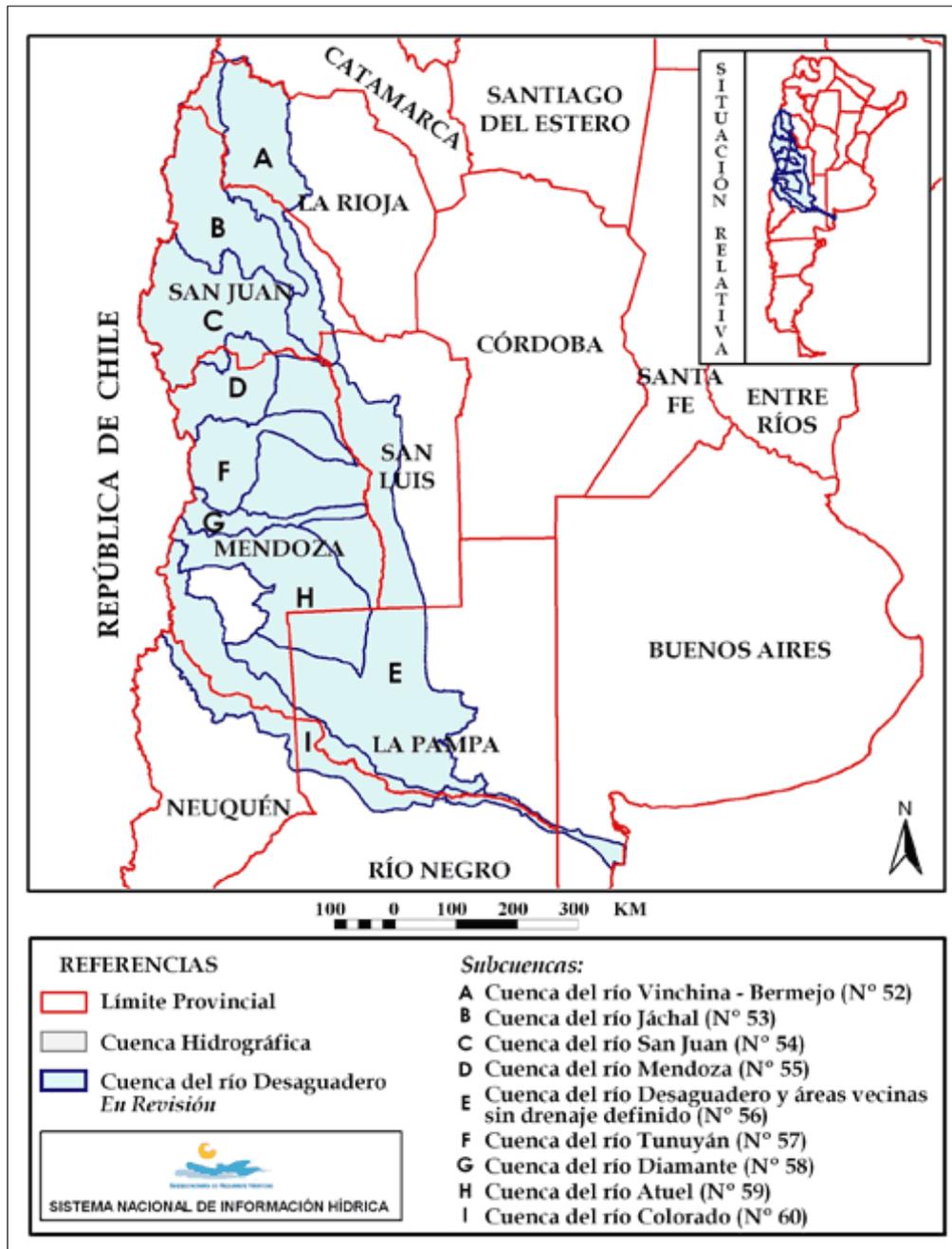
Seguidamente, el trabajo se organiza de la siguiente forma: en el primer apartado, se presentan las características del área de estudio y luego se avanza sobre las descripciones de finales de siglo XIX e inicios del XX, cuando la cuenca era exorreica. Se otorga relevancia a dos proyectos de canalización planteados por entonces, que dan cuenta de las posibilidades que ofrecían los ríos para el comercio, ya que conectaban el interior cuyano con el Atlántico. Posteriormente, se expone cómo el desarrollo de los oasis y la paulatina construcción de obras reguladoras como represas influyeron en la merma hídrica. Se rescatan dos trabajos de inicios de 1980 basados en sendos trabajos de campo, donde se resaltan las condiciones de retracción de la cuenca. Por último, se plantean las dos propuestas de aprovechamiento: una de agua por medio de acueducto para ganadería en la zona, y la otra de extracción de litio en salinas, otrora lagunas con el sistema del Desaguadero activo.

2. Área de estudio

La cuenca del Desaguadero cubre una extensión de 360.000 km² y unos 1000 km a lo largo de los cuales atraviesa las provincias de La Rioja, San Juan, Mendoza, La Pampa (Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación, 2009). Esta cuenca extensa se puede dividir en dos partes: la primera desde su nacimiento en el cerro Bonete (La Rioja) desde el cual discurre el río Vinchina, luego denominado Bermejo, que desaguan en el complejo lagunar de Guanacache. Estas lagunas reciben también los caudales de los ríos San Juan y Mendoza. La segunda parte comprende el río Desaguadero propiamente dicho, que recibe las aguas de esta fuente palustre y del río Tunuyán. En esta zona, el Desaguadero es el límite interprovincial entre Mendoza y San Luis, donde recibe los aportes del río Diamante y, antiguamente, de la laguna Bebedero, hoy convertida en salina. En La Pampa, ingresa con el nombre de Salado. Allí recibe al Atuel como afluente y pasa a denominarse Chadileuvú (topónimo que indica aguas saladas). En el centro-sur pampeano se conforma otro gran complejo lagunar integrado por las lagunas Urre Lauquen, La Dulce y La Amarga, que desaguan en el río Curacó, que conecta la cuenca con el río Colorado (**Mapa 1**), componente final de la misma.

Esta vasta cuenca es de régimen nival (sus afluentes nacen en la cordillera). Su disposición norte-sureste se debe a que se ubica sobre una extensa falla. Además, discurre por la denominada diagonal árida sudamericana que, en el caso de la Argentina, comprende las zonas “áridas, semiáridas y subhúmedas con períodos secos” (Martínez Carretero, 2013, p. 14). El promedio de precipitaciones es inferior a los 400 mm anuales, estando expuesta a elevada evaporación e infiltración.

Mapa 1 – Localización de la cuenca del Desaguadero.



Fuente: Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica.

El caudal histórico se estima que pudo ser alrededor de 200 m³ por segundo (Regazzoli; Mecca, 2013). Según González y Prats, desde el año 2009 el caudal que ingresa a La Pampa se encuentra por debajo del 1 m³ por segundo con un notable aumento de la

salinidad (González; Prats, 2016). Actualmente, la cuenca es de carácter endorreico debido a las diversas intervenciones y demandas hídricas en su curso medio.

3. Cuando el agua fluía

Antes de avanzar es necesario tener presente que históricamente se conformaron territorialidades hidrosociales por las distintas poblaciones y culturas indígenas en distintos sectores de la cuenca. Los más relevantes son los Huarpes en las lagunas de Guanacache-El Rosario y los Ranqueles en la extensión del Salado-Chadileuvú-Curacó. Incluso en el Curacó, la presencia humana data del año 4600 A.P. (Beron, 2013). En el caso de los Huarpes, estos realizaron obras de irrigación que fueron continuadas con los europeos.¹

El conocimiento de este entramado de ríos antiguamente caudalosos se registra desde mediados del siglo XVIII con los escritos del misionero Thomas Faulkner. Sin embargo, a finales de siglo XIX, en el marco de organización del Estado moderno argentino, la exploración y la correspondiente cartografía de la amplia red contribuyó a su conocimiento definitivo. Conocer el territorio que fue despojado a las poblaciones originarias en la denominada *campaña al desierto* fue vital para la futura explotación de los mismos. En ese proceso expansionista y de incorporación de tierras, la Patagonia y, en el norte, el Chaco, se integraron al modelo de país moderno. Estos se subdividieron en territorios nacionales que no contaban con la autonomía de las provincias, por lo que dependían del ejecutivo nacional. Este es el caso del Territorio Nacional de La Pampa, donde se ubica el área en cuestión. La incorporación de estas tierras dentro del engranaje mayor del modelo agro exportador fue clave y de allí parte la necesidad de su relevamiento y descripción minuciosa.

¹ El tratamiento de este punto requeriría mayor desarrollo y excedería el objetivo de este trabajo y la extensión prevista para este artículo.

Es así que científicos y exploradores al servicio de la autoridad nacional atravesaron la cuenca y aportaron información y valoraciones sobre sus potenciales usos, como el caso del geógrafo y médico francés Martin de Moussy, encomendado por Urquiza para estudiar el interior del país (1855-1858). En su *Descripción Geográfica de la Confederación Argentina*, escribió “no será de ningún modo imposible un día cuando la población haya decuplicado, canalizar estas corrientes de agua” (citado por Floro Costa, 1897, p. 28). Pero aún no estaba completo el relevamiento de los terrenos por los que circulaban esas aguas abundantes. Esta tarea la realizó Estanislao Zeballos, como integrante científico de una de las líneas militares que avanzaron desde Buenos Aires hacia el río Negro. En su descripción de estos terrenos, expresa:

Todo este caudal de aguas, encajonado a veces entre altas murallas, y que según el fraile Aldao en 1833, es navegable por fragatas en ciertos períodos del año, refluye con el nombre de Chadi-leuvu, que otros llaman Chalileo por abreviatura, a la vasta depresión a que antes hemos hecho alusión, situada en el centro del famoso país del diablo.

Allí se derrama entre los bajos que limitan las cadenas de médanos, formando en las épocas de crecientes aquella misteriosa e inexplorada laguna llamada Urre-Lauquen, y constituyendo profundos pantanos o guadales en las épocas de bajante de las aguas [...] aquel lago desagua al sur, siguiendo los pliegues del terreno, en el río Colorado, del cual lo separan diez o doce leguas (Zeballos, 1958, p. 201).

El contacto previo de Zeballos estuvo mediado por leyendas e impresiones transmitidas por quienes le antecederon en su paso por estas tierras. La presencia de agua en forma constante permitió el almacenamiento en la laguna de Urre Lauquen, cercana a la formación serrana de Lihue Calel (sierra de la vida), donde también se formaron cursos temporarios. Precisamente aquí una de las leyendas afirmaba que, aproximadamente en el siglo XVI, exploradores europeos provenientes desde la zona del Pacífico ingresaron siguiendo el río y, desorientados, se asentaron allí. Como resultado, se creó una población mítica conocida como Los Árboles, de la cual no hay registros más allá de la leyenda. Esta historia se alimentaba, en parte, por la presencia de árboles frutales (vegetación exótica) y por la posibilidad de que esa población temporaria

correspondiera a Villagra, enviado por Valdivia desde Chile para invadir el *cuyum mapu* o país de las arenas, relato que Zeballos encontraba fiable. Lo cierto es que nunca se encontraron elementos que den cuenta de esa población, pero si se destaca la vitalidad que otorgaba la zona lagunar en el medio semiárido.

En una expedición posterior, durante el verano de 1878, Zeballos llegó, gracias al baqueano indígena Pancho Francisco, a la desembocadura del Chadileuvú en Urre Lauquen:

No era siquiera un río, y sus barrancas de dos metros de elevación, coronadas de arbustos y de matorral macilento y sus aguas claras con medio metro de profundidad, cortadas aquí y allá por saltos y restingas de piedra, [...] hace un año, cuando algunos de los soldados de mi escolta lo vadearon persiguiendo a los indios, estuvieron a punto de perecer ahogados; pero eso acontecía precisamente en la estación en que el río recibe el inmenso caudal de aguas... (Zeballos, 1881, p. 295).

El hidrotónimo Urre Lauquen ranquelino se traduce como *lago de las brumas*, debido a la alta evaporación de la que era objeto. De este evento dio cuenta el científico expedicionario “una nube, blanca, tenue, inmensa flotaba en su próxima atmósfera desprendiéndose de las aguas” (Zeballos, 1881, p. 267). En su búsqueda del desagüe al Colorado, se internaron al sur de dicha laguna y hallaron el cauce del Curacó, entonces seco:

Este río no tiene agua actualmente en todo su curso. Hay trechos muy estensos (sic), a veces de leguas, en que está enjuto, bien que aún húmedo. La evaporación es inmensa, el río Colorado absorbe con prodigiosa avidez el tributo que este canal le paga. Así, cuando el volumen del aluvión disminuye, las partes playas y los bancos quedan en seco y las aguas salobres y repugnantes se pudren inmóviles encajonadas en las secciones hondas (Zeballos, 1881, p. 304).

La exploración realizada en verano y sin fuentes de agua disponibles puso en contacto a este grupo comandado por el científico con el territorio llamado Huecuvu Mapu, *país del diablo*, el cual se encontraba al norte del Colorado y oeste de Bahía Blanca.

Otro científico, Alfred Ebelot, al servicio del gobierno a mediados de 1870, también recorrió la zona e intentó unir la costa del río Colorado con la isla de Choele Choel, en el río Negro hacia el sur, por lo que también exploró la laguna de Urre Lauquen:

El río salado [...] no se pierde en el mar en miniatura que el Urre-Lauquen; resurge por el otro extremo, forma un segundo lago, lo sobrepasa también, con el nombre de Curacó, para arrojar en el Colorado, y se abre resueltamente un pasaje a través de las calizas que se esparcen en rayos alrededor de Choique Mahuida (Ebelot, 1968, p. 213).

Es muy posible que el segundo lago que menciona sea la laguna La Amarga. Los relatos de esta época destacan las dimensiones de Urre Lauquen, pero no hacen alusión a La Dulce y La Amarga.

En el caso de Manuel Olascoaga, antes de descubrirse el Curacó, consideró a esta gran laguna como un

lago mata ríos; que recibe una gran cantidad de agua dulce para devolver un poco de salmuera [...] cinco o seis leguas de canal recto entre el Chadi-leuvu y el Colorado disecarán ese gran lago inútil y deletéreo que amenaza llenar la pampa de salitres (Olascoaga, 1974, p. 215-216).

No obstante, las condiciones variaban fuera de la estación estival sobre todo en invierno, tal como anotó Camilo Herrera el 8 de junio de 1879:

traté de reconocer el paso del Chadi-Leuvu, con intención de pasarlo y costearlo por su derecha, repasándolo en el paso preciso que hay cerca del lago Urre Lauquen, pero al momento volvieron los baqueanos y me dijeron que estaba el río tan crecido que no habían podido llegar a él porque se lo habían impedido los desbordes de éste (Olascoaga, 1974, p. 297).

Estos testimonios exponen un entorno hídrico activo con notables variaciones estacionales, pero también un área de relevancia para los pueblos indígenas que conocían detalladamente la disposición de los ríos y las lagunas. De hecho, gran parte de las referencias que tienen estos científicos y militares se basan en referencias indígenas que, si bien no eran precisas, daban a entender la comunicación de la cuenca con el mar.

4. Un canal navegable en la Pampa

Una vez finalizado el proceso de desplazamiento forzado de los pueblos indígenas que vivían en estos territorios, surgieron algunos proyectos que proponían posibles usos para los caudalosos ríos y también para la ocupación de las tierras. Además, era una prioridad incorporar al país como productor de materias primas para exportación en la división internacional del trabajo que se organizó bajo el imperialismo. En este apartado nos centraremos en dos propuestas para la construcción de un canal que conectara la zona de Cuyo –básicamente, las provincias de San Juan y Mendoza– con el río Colorado y a su vez con el Atlántico, para transportar su producción. A finales de la centuria se estaban especializando las economías regionales. En el caso cuyano había una orientación hacia la vitivinicultura, principalmente. Estos proyectos se inscriben dentro del ideario de la misión hidráulica, tanto por las representaciones que contienen sobre cómo aprovechar al máximo el potencial del río como por la construcción en sí de una obra de ingeniería en el medio de país.

Si bien a lo largo del siglo XIX se habían visto las posibilidades que brindaba la cuenca del Desaguadero para la navegación, Olascoaga planteó la posibilidad de construir un canal como alternativa al ferrocarril para incentivar el poblamiento de estos territorios marginales en la zona fértil pampeana y porque, según sus observaciones, las aguas dentro del territorio de La Pampa comenzaban a perderse. Su plan consistía en la construcción de la vía navegable por tramos: desde las lagunas de Guanacache (que él reconoce como pantanos) hasta La Paz en Mendoza, y de allí al río Diamante; y un tercer tramo hacia el río Atuel y la unión de este con el río Colorado. Para Olascoaga, su construcción y administración debía estar a cargo del gobierno para evitar la especulación y facilitar el transporte tanto del pobre agricultor como de los grandes comerciantes.

Como se aprecia, Olascoaga considera a los cuerpos de agua en los que aflúan estos ríos como focos infectos y lugar donde se *desperdiciaba*, por lo que la solución indicada era sanearlos por medio de canales. Esto lo propuso tanto para el lago Bebedero en San

Luis como para el caso de Llanquihue en Mendoza (cuenca endorreica) (Olascoaga, 1935). Este proyecto, que en su momento planteó el autor por carta a Bartolomé Mitre, nunca se llevó adelante.

Durante la segunda mitad del siglo XIX, en el país tenían preeminencia los capitales ingleses que apostaban por la inversión en infraestructura ferroportuaria. El otro proyecto de canal que proponía zanjar la aridez e incomunicación cuyana con el este correspondió a Ángel Floro Costa, un político y empresario uruguayo que tuvo intereses concretos en su construcción, con el auxilio de capitales londinenses. En su extensa presentación del proyecto expuso lo siguiente

Prima compensatoria a los capitales ingleses mil y quinientas leguas de tierras feraces –sobre las que poder fundar un vasto imperio colonial, flanqueado por ríos caudalosos y navegables– rectificadas y canalizadas por el arte hidráulico (Floro Costa, 1897, p. 11-12).

Con la canalización no solo se buscó impulsar el transporte fluvial como competencia ferroviaria, sino que también aquí se pretendieron tierras y su irrigación para incentivar el asentamiento. El agua contribuiría, de esta forma, a la puesta en valor de las tierras secas.

Su proyecto consistía en la unión de la naciente villa de San Rafael, en las riberas del río Diamante y Atuel, en el sur de Mendoza, con el río Colorado y desde allí hasta el puerto que se construiría en la bahía de Brightman, en el sur de la provincia de Buenos Aires, donde entonces solo existía un muelle que utilizaba Pedro Luro. En el proyecto de ley que se presentó ante la Cámara de Diputados del Congreso Nacional, se especificó en el artículo primero:

El derecho de unir por medio de obras de canalización artificial los ríos Atuel, Chadi-Leuvu y Colorado, desde el codo que forma el Atuel frente a la ciudad de San Rafael (provincia de Mendoza) conocido por el Paso de los Chañares hasta el Océano Atlántico, suprimiendo las soluciones de continuidad que hoy cortan el dilatado curso de esas arterias fluviales, de manera que formen un solo canal o vía fluvial hasta el Océano (Floro Costa, 1897, p. 33).

Al igual que Olascoaga, para Floro Costa, la naturaleza que se manifiesta en el serpenteante curso del río debía ser corregida tal como afirma en algunos párrafos de su escrito. Esta representación de la naturaleza como una entidad externa al hombre que amerita ser intervenida para sacarle el mayor provecho, y en el caso del agua para encauzarla, es producto de la racionalidad moderna. Esta se expresa por medio de este tipo de proyectos, el conocimiento científico y las decisiones políticas en los territorios, lo que generó alteraciones en sus componentes físicos que aún perduran.

En este orden de ideas, desde mediados de siglo XIX se acrecentaron los estudios sobre la cuenca inferior del Desaguadero, los cuales registraron no solo el sistema hídrico, sino también la disponibilidad de otros recursos naturales como minerales, tierras y vegetación. En cierta manera, los trabajos de estos científicos-exploradores y militares marcaron territorios para la obtención de esos recursos una vez consolidado el Estado nacional. Un exponente de ese proyecto es la obra de Olascoaga titulada *Topografía andina* y su descripción de la zona norte del Neuquén y sur de Mendoza (Olascoaga, 1935).

Ambos proyectos no prosperaron y los motivos no están claros. No obstante, es necesario considerar que para la época existían muchos intereses que competían por aprovechar los recursos que ofrecían los nuevos territorios, por lo que la interferencia de múltiples actores a nivel político y económico de alguna manera pudieron relegar estas propuestas.

5. La Colonia Pastoril “Los Puelches”

En el primer año del siglo XX, se comenzó con la mensura y entrega de lotes en la futura Colonia Pastoril “Los Puelches”, situada a orillas del río Chadileuvú y rodeada por las lagunas Urre Lauquen, La Dulce y La Amarga, con una extensión de 27.500 ha. Las primeras entregas provisionarias de tierras se efectuaron a diecinueve de los integrantes de

la tribu del cacique Francisco Ñankufil Calderón. Esta acción forma parte de la fundación de poblaciones en las tierras que veinte años antes estaban en manos de los pueblos indígenas. Para ello, se creó un organismo encargado de la tarea de mensuras y entregas de parcelas, la Dirección de Tierras y Colonias, que operaba en los territorios nacionales creados en 1884 (Almirón, 2020). El encargado de la mensura fue el ingeniero civil Lázaro R. Molinari, quien dejó un importante testimonio en su trabajo de agrimensura al detallar las condiciones de aumento de las aguas del río durante el invierno de 1900.

Al respecto, en reiteradas oportunidades menciona la labor de mensura al borde de los *bañados del Salado* cubiertos por agua. Vale aclarar que aún se producía una confusión con las denominaciones del río que interconectaba las lagunas, que es el Chadileuvú. Al final de su trabajo, Molinari aclara que una parte quedó sin amojonar por la profundidad del agua en algunos sectores, pero destaca que estas inundaciones son temporarias según lo comentado por lugareños, quienes resaltaban el hecho de que, al descender las aguas, la tierra se fertilizaba y se desarrollaban buenas pasturas.

Cuarenta años después se deslindó un polígono de 892 ha para la delineación de la planta urbana del pueblo Puelches, tal como se lo conoce hoy. Fue fundado por decreto el 3 de mayo de 1948 durante el gobierno de Juan D. Perón. En el plano que acompaña la mensura se indica al río con agua junto a la población (**Imagen 1**).

Imagen 1 – Plano del A. Santinelli, planta urbana Puelches a orillas del río (1948).



Fuente: Dirección de Catastro La Pampa.

Para entonces, esta zona se encontraba poblada y con actividad ganadera extensiva. En la década de 1940 comenzó a desarrollarse otra actividad: la pesca comercial en el complejo Urre Lauquen. La especie valiosa era la del pejerrey, que llegó a venderse en Santa Rosa y Buenos Aires como *pejerrey del Curacó*. El Ministerio de Agricultura (La Pampa aún era territorio nacional) concedió permisos de pesca para las lagunas La Dulce y La Amarga (Guerin, 1987). Por entonces La Dulce era la que más convocaba a la actividad

ictícola, ya que tenía un caudal abundante con una profundidad de entre tres y cuatro metros.

Sin embargo, para 1948 se patentizó el avance de la salinización por disminución de caudales, lo que afectó la riqueza ictícola. En una resolución del año 1948 del Ministerio de Agricultura y Ganadería, para el levantamiento de la veda reglamentaria de pesca, se expuso que “el caudal de las referidas lagunas, supeditado al aporte del río Salado, ha sufrido considerable merma a consecuencia de no haberse registrado su afluencia en los últimos años” (Guerin, 1987, p. 57). A partir de estos años comenzó el declive y desecamiento del tramo inferior del Desaguadero. Veremos por qué sucedió esto.

6. Misión hidráulica: oasis y energía hidroeléctrica

Las intervenciones que se comenzaron a gestar y territorializar en las subcuencas tributarias del Desaguadero en el siglo XIX y XX se inscriben dentro de la denominada misión hidráulica y generaron una alteración drástica en las condiciones de la cuenca. Las más importantes se produjeron dentro de Mendoza con la sanción de un andamiaje legal-administrativo a partir de la ley de aguas de 1884, la cual creó el Departamento General de Irrigación (DGI) (Ortega; Farreras, 2022), que tiene desde entonces una vital trascendencia en materia hídrica. Las planificaciones y los estudios para la construcción de represas se remontan a los primeros años del siglo XX, como en el caso de El Nihuil sobre el río Atuel (Langhoff, 2022). En esta materia se destaca el ingeniero italiano César Cipolletti con sus intervenciones por medio de construcción de diques en el río Mendoza y la consecuente ampliación del área irrigada. Otro referente fue Galileo Vitali, quien planificó gran parte de los canales y obras de los ríos Diamante y Atuel.

A mediados del siglo pasado, comenzaron las construcciones de complejos de represas como El Nihuil sobre el curso del Atuel, en 1947. La última de estas presas fue concluida en 1975 (**Cuadro 1**). Esta acabó interrumpiendo el río, que ya no ingresó a La Pampa

por un par de décadas. En el siguiente cuadro se muestran las represas y diques derivadores construidos en las provincias cuyanas.

Cuadro 1 – Represas localizadas en la cuenca del Desaguadero.

Subcuenca	Embalse	Diques derivadores	Provincia	Usos
Río San Juan	Ullum Los Caracoles Punta Negra El Tambolar (proyectada)		San Juan	Regadío, electricidad, turismo.
Río Jachal	Cuesta del Viento		San Juan	Hidroeléctrica.
Río Mendoza	Potrerosillos	Las Compuertas Gustavo André Cipolletti	Mendoza	Riego, electricidad.
Río Tunuyán	El Carrizal	Valle de Uco Tiburcio Benegas	Mendoza	Riego.
Río Diamante	Agua del Toro Los Reyunos El Tigre	Galileo Vitali Las Tunas Vidalino	Mendoza	Riego, hidroeléctrica, turismo.
Río Atuel	El Nihuil I, II, III y IV	Rincón del Indio	Mendoza	Riego, hidroeléctrica, turismo.

Fuente: elaborado con base en “El agua en Mendoza” (2021) y Poblete; Hryciv (2017).

Las represas como generadoras de energía supusieron una tecnología segura para el abastecimiento de los centros urbanos y cubrir la demanda de la industria interna en un período de entreguerras y crisis económica internacional. Luego su auge continuó bajo el modelo desarrollista con la construcción de complejos hidroeléctricos en el norte patagónico. En la actualidad, ante el avance de alternativas como la energía eólica y solar, esta tecnología es discutida a nivel mundial por los efectos negativos que tiene sobre los entornos socioambientales. Sin embargo, en territorio mendocino se planifica la construcción de la represa El Baqueano, sobre el río Diamante, y en San Juan, El Tambolar, sobre el río homónimo.

La creación de oasis es otro elemento que influyó en la dinámica de la cuenca. Estos constituyen el eje donde se desarrolló el fuerte de la economía mendocina asociada con la vitivinicultura y la fruticultura, que se alimentó con las aguas de los ríos Mendoza, Tunuyán, Diamante y Atuel (Escolar; Martín; Rojas; Saldi; Wagner, 2012). En la provincia se

crearon en total tres oasis que concentran la mayor parte de la población. Considerando las condiciones semiáridas, estos espacios híbridos logrados en relación con la creación de una intrincada red de canales, diques y con obras reguladoras como los embalses, crearon en el imaginario cuyano una oda a la lucha contra el desierto y conformaron una de las territorialidades hidrosociales más visibles. En 1910, en una nota, el Dr. Leopoldo Suárez afirmaba que había en Mendoza unas 200.000 ha bajo riego (Izuel, 2012). Esta cifra aumentó durante el siglo XX hasta inicios del siglo XXI y alcanzó las 267.889 ha. En tanto, para el caso del oasis sanjuanino, la cifra equivale a 79.516 ha (Chambouleyron; Morabito, 2005) y, en la actualidad, se registran 360.000 ha en Mendoza (Ministerio de Economía y Energía, 2023).

El aumento de los usos consuntivos del agua comenzó a afectar a las lagunas de Guanacache y El Rosario en la década del treinta, que se retrajeron. Esta situación fue estudiada por Carlos Rusconi, quien expuso el proceso de despoblamiento que se estaba dando en dicho espacio lacustre, además de alertar sobre las consecuencias sobre la posible disminución de acumulación de nieve en la cordillera combinada con el incremento del uso de las aguas en irrigación (Rusconi, 1948).

Una problemática acuciante es la salinización, la cual se intentó resolver mediante obras que responden a este esquema. En el año 1985, las provincias ribereñas del río Colorado intimaron a La Pampa a que construyera de una barrera en el río Curacó para evitar la salinización y perjudicar la calidad del agua del Colorado y sus áreas de regadío. Esta obra hidráulica se localiza al sur de Puelches. Se la denomina *tapón de Alonso* y fue muy cuestionada por los lugareños, que se vieron directamente afectados. Asimismo, por iniciativa de la provincia de San Luis, se construyeron dos azudes sobre el río Desaguadero en el año 2014 para generar lagunas artificiales, pero el resultado no fue el esperado debido al aumento de la salinidad de las aguas (D'ambrosio *et al.*, 2023). No obstante, estas soluciones continúan dentro del imaginario hidráulico, aún arraigado en los estamentos políticos y algunos sectores sociales.

7. Una parte de la cuenca olvidada

En la segunda mitad del siglo XX, la escorrentía de la cuenca disminuyó. Como consecuencia, algunos de sus afluentes, como el río Atuel, se encontraban secos por las intervenciones mencionadas anteriormente. A finales de la década de los setenta e inicios de los ochenta se produjo un aumento de las precipitaciones en la cordillera que activó el tramo final de la cuenca. Por entonces, la zona relegada del suroeste pampeano fue visitada por el periodista Aníbal Ford, quien describió las consecuencias a nivel social y ambiental por la falta de agua. En 1979 realizó una navegación por el Chadileuvú desde el paralelo 36° hasta la localidad ribereña de La Reforma, donde comprobó el retroceso poblacional y la pobreza en que se encontraban quienes aún vivían en sus orillas (Ford, 1983).

Ese mismo año, en invierno, el geógrafo Horacio Difrieri recorrió la zona palustre de Urre Lauquen y el río Curacó con un caudal abundante (Difrieri, 1980). La situación varió cuando volvió a recorrerlo en verano de 1980; allí las aguas eran menos copiosas. No obstante, de su registro en el terreno comprobó que esta fue la crecida más importante desde la década del cuarenta, según datos de los pobladores rurales. Por otro lado, destacó que el Curacó es un río alóctono que comunica la cuenca con el río Colorado, por lo que las modificaciones de cauces, aumentos en la demanda hídrica o variaciones en las precipitaciones aguas arriba afecta indefectiblemente este sector. En su estudio, considera que el Curacó es un río que, en las grandes avenidas de agua, tuvo un potencial erosivo elevado, lo cual registró en sus márgenes y, desde su análisis, originó la formación de la laguna La Amarga, de mayores dimensiones que Urre Lauquen. Asimismo, sobre esta última sugirió que es posible que actuara como reguladora del tramo final para que se active el Curacó cuando desbordaba (Difrieri, 1980).

8. Siglo XXI, los cauces secos

En los últimos veinte años, el cauce del Chadileuvú-Curacó se redujo a agua estancada fruto de lluvias o restos de las ocasiones en que llegó hasta la zona palustre de Puelches. En el trabajo de campo efectuado en 2023 (**Mapa 2**), los habitantes ribereños en Limay Mahuida recuerdan que en el año 2003 se acumuló agua en un recodo del río conocido localmente como Laguna Galván. En el caso de las lagunas de Puelches, La Dulce contuvo agua por un espacio de quince días en 2017. Las referencias a los momentos en que el río y las lagunas tuvieron agua son bastante dispares.

Mapa 2 – Travesía hídrica 2023, en verde los lugares visitados.



Fuente: adaptado de <https://mapoteca.educ.ar/.files/index.html.1.20.html>

Sin embargo, en las riberas y sectores del cauce seco se desarrolla vegetación halófila como jumes (*Allenrolfea vaginata*), vidrieras (*Suaeda divaricata*) y especies adaptadas a condiciones semiáridas como jarillas (*Larrea divaricata*), palo azul (*Cyclolepis genistoide*) y exóticas como del género *Tamarix*. En algunas partes como en la orilla de La Amarga, conforman fachinales (bosque bajo espeso), donde abundan especies espinosas como el alpataco y la jarilla. En la zona de Limay Mahuida hay mayor presencia de caldén (*Prosopis caldenia*) (**Fotografía 1**), especie leguminosa que brinda forraje al ganado. Esta vegetación es el refugio de especies animales como gato montés (*Leopardus geoffroyi*), zorro colorado (*Lycalopex culpaeus*), lagarto colorado (*Salvator rufescens*), pumas (*Puma concolor*) y jabalí (exótica) (*Sus scofra*), y de aves como el gallito copetón (*Rhinocrypta lanceolata*), lechuza de campanario (*Tyto alba*) y el ñandú (*Rhea americana*). Todas estas especies fueron observadas en el recorrido. La vida animal se multiplica, según los testimonios, con la circulación del agua, ya que los bañados y lagunas actúan como humedales y brindan alimento a otras especies como flamencos y garzas. Esta riqueza florística y faunística también fue descrita en el siglo XIX.

La falta del curso permanente hace que se eleve la salinidad de los suelos y del agua subterránea, con lo cual se plantea un problema vital que se agudiza en los períodos de sequía (Dillon; Comerci; García, 2011). Ello afecta la vida de los pocos habitantes de estas localidades, sus espacios rurales y su producción ganadera extensiva vacuna y, en algunos casos, caprina. Las posibilidades para recolectar agua de lluvia también son limitadas por las escasas precipitaciones. Ante esta situación, el gobierno provincial dispuso hace unos años la entrega de agua por medio de camiones a los puestos rurales (Imagen 4), para consumo humano y ganadero, pero los costos son elevados y no siempre accesibles. Para el momento en que se transitaron las riberas del Chadileuvú, el costo de un acarreo de agua era de \$7000.

Fotografía 1 – Acarreo de agua, puesto La Cautiva, Limay Mahuida, L.P.



Fuente: archivo personal (2023).

Ante la carencia hídrica, un ex intendente e integrante de una organización no gubernamental pampeana elaboró un proyecto para la construcción de un acueducto ganadero con el fin de evitar que la población residente abandone estos lugares. Este consistió en traer agua desde dos lugares distantes: la zona de Puelen (extremo sur oeste de La Pampa), donde existen manantiales para uso ganadero; y del acuífero del Meauco, situado al noreste del río, para consumo humano. El propósito es abastecer a las localidades oesteñas ribereñas de Puelches, La Reforma, Limay Mahuida y Chacharramendi (esta es la única extra-cuenca).

Hace 45 años se construyó un acueducto, que cubre en total unas 600.000 ha, desde Puelen hasta Chacharramendi, para brindar agua a las localidades de Puelches, La Reforma y Chacharramendi. Esta obra se hizo durante la construcción de la ruta nacional

152, pero tiene falencias, pues posee una conductividad de 3000 mmhos/cm, además del material de construcción utilizado, que contiene asbesto.

En el relato de los ribereños asentados junto al cauce seco queda la añoranza por el agua, cuya circulación activaba la biocenosis con la presencia de especies como pejerreyes, variedad de aves como flamencos y nutrias, y brindaba posibilidades de actividades como la pesca y la recreación. En Limay Mahuida, uno de los entrevistados recordaba que en la laguna Galván “Volvió la crecida y volvió a llenarse de peces, había una pesca muy importante [...] inclusive se hacía esquí acuático, en lanchas, asique [...]”² En las épocas en que tuvo agua, llegaban visitantes de lugares como General Acha, Santa Rosa e, incluso, el sur de Mendoza. Un funcionario de la comuna de la misma localidad afirma que con la falta del río

varió todo rotundamente acá [...] con pequeña corriente en el río Salado, en el año 2000-2002, ya ahí empezaron los cortes y hasta el día de hoy que nada... ya es un cauce seco [los campos] se han ido deshabitando lo que es la parte de la costa del Salado, digamos por la ruta 143, volviendo para Paso de los Algarrobos, eran campos que estaban habitados e incluso se dedicaban a la ganadería, había una estancia turística que se dedicaba a la pesca y todo eso se fue terminando. Y la gente también, las aguas se empezaron a poner malas y los campos quedaron deshabitados.³

En el caso de esta localidad, que hoy cuenta con 120 habitantes, la recuperación del río significa una posibilidad de turismo local vinculado a la pesca del pejerrey. La construcción de un nuevo acueducto es planteada como

[...] viable y de suma necesidad, porque nosotros... de hecho abastecemos campos que todavía subsisten, vamos a decirlo así, con pequeña cantidad de animales, y los estamos abasteciendo muchas veces de agua con el acueducto que llega al pueblo, con el agua que es para la localidad [...] y bueno, tomamos agua desde acá de la toma para por ahí llevarle a algunos productores que tienen animales.⁴

² Entrevista a poblador de Limay Mahuida caminando por el lecho de laguna Galván (31 de enero de 2023).

³ Entrevista en la Comisión de Fomento de Limay Mahuida (31 de enero de 2023).

⁴ Entrevista en la Comisión de Fomento de Limay Mahuida (31 de enero de 2023).

Si no existiera el viejo acueducto, los campos situados sobre la ruta no tendrían agua, ni este pueblo podría subsistir: “cuando yo comencé a venir acá me acuerdo que tenían un tanque, una cisterna de 8.000 litros montada sobre un camión y viajaban a La Reforma a buscar el agua”.⁵

Un nuevo acueducto es una alternativa valiosa para mitigar la escasez de agua para el consumo humano y la producción, pero no alteraría la desecación producida. Esta realidad debe ser abordada a nivel de la cuenca por medio de los múltiples actores que hacen uso de ella como los gobiernos provinciales, los regantes, las concesionarias de las represas y las asambleas socioambientales que integran a las poblaciones y comunidades afectadas. En los últimos 30 años, bajo el influjo de políticas neoliberales que aún subyacen y se potencian con nuevos gobiernos de derecha, se expandieron los proyectos megamiñeros en San Juan y en Mendoza. En el caso de esta última, están frenados por la ley provincial n° 7.722 *defensora del agua*, que no autoriza el uso de productos químicos como el cianuro, ampliamente utilizado en la minería de estas características. Los proyectos latentes se localizan en las nacientes de arroyos y ríos que son afluentes del Desaguadero, por ejemplo, dentro de la subcuenca del río Atuel se encuentran el proyecto Hierro Indio y Cerro Amarillo (cobre, oro y molibdeno), que abarca, también, las nacientes del río Grande, uno de los que forma el río Colorado.

Otro elemento importante a tener presente en la avanzada extractivista dentro de la cuenca son los aspectos físicos como la superposición de subcuencas hídricas con las cuencas sedimentarias Cuyana (ríos Mendoza, Tunuyan, Diamante y Atuel) y Neuquina (río Atuel) (**Mapa 3**), donde se localiza la formación de hidrocarburos no convencionales Vaca Muerta. La actividad hidrocarburífera es altamente contaminante del suelo, del agua y del aire y, en el caso de la fractura hidráulica aplicada para extracción de no convencionales, consume elevadas cantidades de agua dulce proveniente en su mayoría de los ríos

⁵ Entrevista en la Comisión de Fomento de Limay Mahuida (31 de enero de 2023).

cercanos (United States House of Representatives Committee on Energy and Commerce, 2011; Langhoff, 2022; Salomone, 2020).

Mapa 3 – Cuenas sedimentarias de la Argentina.



Fuente: <https://universodehidrocarburos.blogspot.com/2017/02/cuenas-petroliferas-de-argentina.html>

Al plantear un abordaje integral de la cuenca del Desaguadero, es sustancial comprender las interrelaciones que se dan socialmente por medio de políticas que fomentan la explotación y la extracción de recursos estratégicos contenidos en las cuencas sedimentarias y en la cordillera. En este caso, contribuyen a acrecentar las desarticulaciones de las territorialidades hidrosociales elaboradas en los últimos siglos y se profundizan los conflictos que jalonan la cuenca (Langhoff; Rosell; Geraldi, 2021).

9. Litio en La Pampa, una posibilidad riesgosa

El auge por recursos naturales estratégicos también se está produciendo en La Pampa. Dentro del tramo final de la cuenca del Desaguadero, se registraron anomalías asociadas a presencia de litio en un estudio llevado adelante en el año 2017 (Pires, 2017). La existencia de este mineral se rastreó en la laguna La Amarga (**Mapa 4**), actualmente convertida en salar y en la salina San Máximo, en cercanías del río Curacó.

Mapa 4 – Localización de laguna La Amarga y complejo palustre.

Fuente: adaptado con base en IGN (2023).

Las anomalías de litio se encuentran dentro de la denominada *faja magmática* que se superpone en gran parte con la cuenca. Esta faja contiene varias salinas, algunas de gran extensión, que dan cuenta de la actividad hídrica en tiempos pretéritos. En el corriente año se hicieron más estudios con el objeto de corroborar si las cantidades de litio son explotables, realizados el gobierno pampeano por medio de la empresa estatal

de energía Pampetrol y junto a una consultora mendocina PyC. Los resultados aún no han sido confirmados.

No obstante, la búsqueda de litio en esta zona plantea una contradicción clave para La Pampa, que cimentó su identidad pampeana en la lucha por los recursos hídricos, especialmente por el Atuel durante su etapa como territorio nacional y a partir de 1951 como provincia. La explotación de este mineral requiere de abundantes cantidades de agua en su proceso extractivo, situación que está ocasionando la pérdida de humedales en la puna e impacta en las poblaciones asentadas allí (Díaz, 2020; Fornillo, 2019; Enriquez, 2019; Slipak; Kazzimieski, 2019). Esto conduce al interrogante sobre la fuente de agua que se utilizaría en esta zona en caso de darse las condiciones para la explotación de litio.

Consideraciones finales

La utilización del enfoque de la GFC permite profundizar el conocimiento sobre las transformaciones que sufrió el tramo inferior de la cuenca del Desaguadero a lo largo de 140 años por medio de la adopción de una temporalidad larga. Para ello es necesario comprender los procesos de organización territorial y estatal de finales de siglo XIX que la comprometieron, y la valoración del agua. Además, es necesario analizar las representaciones de los ríos dentro del sistema económico, que fue considerado por un sector de los actores políticos como vías navegables para comunicación y comercio.

Las nuevas configuraciones territoriales como el desarrollo de oasis bajo riego y el aprovechamiento energético de las subcuencas crearon nuevas territorialidades hidrosociales y alteraron el ciclo hidrosocial bajo el paradigma hidráulico. Esta intervención intensiva con usos consuntivos del agua en la cuenca media afectó decisivamente los caudales del Desaguadero-Salado-Chadileuvú-Curacó, convirtió a la cuenca en endorreica y generó conflictos aún irresueltos. Esto, a su vez, acrecentó el problema de la salinidad, que se intentó resolver con nuevas obras hidráulicas y con resultados negativos. Esta situación

se agrava en la actualidad con el avance de actividades extractivistas en la zona cordillerana como la minería a gran escala y en Mendoza con el impulso al *fracking* para extracción de hidrocarburos no convencionales.

La evaluación de la situación actual del área de estudio dentro de la provincia de La Pampa debe contemplar los aspectos físicos que engloba la cuenca en general como la superposición con cuencas sedimentarias como la Cuyana y la Neuquina (Vaca Muerta), ricas en hidrocarburos. Asimismo, debe hacerlo con la cordillera donde están proyectados emprendimientos megamineros, que ponen en riesgo los glaciares que la alimentan como así también la contaminación. En este sentido, en el contexto actual de búsqueda de recursos naturales estratégicos, se debe entender la cuenca como un sujeto de interés dentro de la trama de poderes que esgrimen distintos actores (políticos, económicos y sociales). Esto lleva a discutir el concepto de intervención antrópica, cuyo sentido acrítico y apolítico desplaza y oculta los procesos e intereses económicos que construyen poder en torno al agua, los cuales sí son puestos en juego desde la perspectiva del Capitaloceno. En la larga duración es posible ver cómo aún se mantienen soluciones técnicas hoy cuestionadas (como represas) para continuar con usos intensivos del agua, acompañadas por una narrativa anclada en el *progreso* y el *desarrollo*. A esto se debe sumar la transición energética que alienta la posible extracción de litio en el sector del río Curacó. Esta situación plantea nuevos y posibles conflictos en los usos del agua en el tramo final de la cuenca.

Agradecimientos

La autora agradece a la Fundación Chadileuvú (FUCHAD), a la Asamblea por el Agua Pura de Mendoza (AMPAP) y a las personas que aportaron sus testimonios en los lugares recorridos.

Referencias

- ALMIRÓN, Adrian A. Dirección General de Tierras (Argentina, 1907-1958). In: SALOMÓN, Alejandra, MUZLERA, José, **Diccionario del agro iberoamericano**. Buenos Aires: Teseo, 2020. <<https://www.teseopress.com/diccionarioagro/chapter/direccion-general-de-tierras-argentina-1907-1958/>>. Acceso en 20/08/2023.
- BARBOSA, Liliana Anahí. **Las intermitencias del río Atuel: Una mirada desde la escalaridad del conflicto ambiental**. Tesis (Maestría en Estudios Sociales Agrarios). Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), Sede Acadèmica de Argentina, 2017.
- BERON, Mónica. La arqueología del sector occidental de la región pampeana. Trayectoria y reposicionamiento respecto a la arqueología nacional. **Revista del Museo de La Plata**, v. 13, n° 87, pp. 9-29, 2013.
- BIERMANN, Christine, KELLEY, Lisa C., & LAVE, Rebecca. Putting the Anthropocene into practice: Methodological implications. **Annals of the American Association of Geographers**, DOI: 10.1080/24694452.2020.1835456 , 2020. Acceso en 10/06/2022.
- BOCO, Rita; BULANIKIAN, Gisela. **Tierras raras: Legislación nacional, empresas transnacionales, intereses geopolíticos y derechos humanos en disputa**. In: EMPRESAS TRANSNACIONALES EXTRACTIVAS, DERECHOS HUMANOS Y DESARROLLO SOSTENIBLE EN AMÉRICA LATINA. ABORDAJE ANASCÓPICO DE CASOS Y FORMULACIÓN DE PROPUESTAS EN CONSTELACIONES ESPECÍFICAS DE CONFLICTOS. Buenos Aires. 2020.
- BRAUDEL, Fernand. **Historia y ciencias sociales**. Madrid: Alianza Editorial, 1970.
- BRIONES, Claudia; LANATA, José Luis; MONJEAU, Adrian. El futuro del Antropoceno. **Utopía y Práxis Latinoamericana**, v. 24, n° 84, pp. 21-32, 2019.
- CHAMBOULEYRON, Jorge; MORÁBITO, José A. El riego en Argentina. **www.ina.gov.ar**. Argentina, 2005.
- CAZENAVE, Héctor Walter. Involución física y percepción cultural en la cuenca inferior del río Atuel. In: **IX JORNADAS NACIONALES DE GEOGRAFÍA FÍSICA**. Bahía Blanca, 2012.

- CAZENAVE, Héctor Walter. La cuenca del río Desaguadero: Un caso de desertificación por acción antrópica. **InterEspaço: Revista de geografia e interdisciplinaridade**, v. 1, n° 2, pp. 225-236, 2015.
- D'AMBROSIO, Débora; GOMEZ, María Laura; DEBANDI, Hugo; DÍAZ, Fabian; ALBELO, Yasmin Paula & HOKE, Gregory. Caracterización química del agua asociada a la construcción de azudes sobre el río Desaguadero en la provincia de Mendoza. In: **CONFERENCIA I-CES 18**. Mendoza, 2023.
- DAMONTE VALENCIA, Gerardo. Redefiniendo territorios hidrosociales: Control hídrico en el valle del Ica, Perú (1993-2013). **Cuadernos de Desarrollo Rural**, v. 12, n° 76, pp. 109-133, 2015.
- D'ATRI, Andrea. **La derrota del Atuel**. Imaginarios sociales en el conflicto por el agua en La Pampa, Argentina. Tesis (Doctorado en Ciencias Sociales). Universidad Nacional de Río Cuarto, Facultad de Ciencias Humanas, Río Cuarto, 2020.
- DÍAZ, Francisco Javier. **El litio en la Argentina**: Visiones y aportes multidisciplinares desde la UNLP. La Plata: Universidad Nacional de La Plata, 2020.
- DIFRIERI, Horacio. **El Curacó**. Buenos Aires: UBA, 1980.
- DILLON, Beatriz; COMERCI, María Eugenia. **Territorialidades en tensión en el oeste de La Pampa**. Sujetos, modelos, conflictos. Santa Rosa: EdUNLPam, 2014.
- DILLON, Beatriz; COMERCI, María Eugenia; GARCÍA, Leticia. Alteraciones hidrológicas y cambios en los modos de vida, prácticas y representaciones sociales de los pobladores del Atuel. In: **IV CONGRESO PAMPEANO DEL AGUA**. Santa Rosa, 2011.
- EBELOT, Alfred. **Relatos de la frontera**. Buenos Aires: Solar/Hachette, 1968.
- ENRIQUEZ, Armando. Acciones y consecuencias de la explotación del litio en Jujuy. Un estudio desde la ecofilosofía. **Tecnología y Sociedad**, n° 8, pp. 59-76, 2019.
- ESCOLAR, Diego; MARTIN, Facundo; ROJAS, Facundo; SALDI, Leticia & WAGNER, Lucrecia (2012). Imaginario ambiental mendocino. Sus efectos en las políticas estatales y la producción científica. In: Alejandra SALOMON & Adrian ZARRILI, **Historia, política y gestión ambiental**. Buenos Aires: Imago Mundi, 2012. pp. 71-90.

- FLORO COSTA, Ángel. **La canalización de la Pampa Central de la República Argentina**. Montevideo: Al Libro Inglés, 1897.
- FORD, Ánibal. El Salado de La Pampa: Un río en agonía. **Todo es Historia**, pp. 78-95, 1983.
- FORNILLO, Bruno. **Litio en Sudamérica**. Geopolítica, energía, territorios. Buenos Aires: El Colectivo, 2019.
- GONZALEZ, Roxana Vanina; PRATS, Pamela. Usos del río Desaguadero-Salado en la cuenca alta y sus consecuencias en La Pampa. In: **3º ENCUENTRO DE INVESTIGADORES EN FORMACIÓN EN RECURSOS HÍDRICOS**. Ezeiza, 2016.
- GUERIN, Miguel. **Pesca comercial en el departamento Curacó (Territorio Nacional de La Pampa) entre 1940 y 1950**. Santa Rosa: Universidad Nacional de La Pampa, 1987.
- IZUEL, María Elena. **San Rafael: Jornaleros, viñateros y bodegueros**. Buenos Aires: Armerías, 2012.
- LANGHOFF, María Laura. **El ciclo hidrosocial en la subcuenca del río Atuel y su implicancia en los procesos histórico-geográficos**. Tesis (Doctorado en geografía). Departamento de Geografía y Turismo, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, 2022.
- LANGHOFF, María Laura; ROSELL, Patricia; GERALDI, Alejandra. El ciclo hidrosocial del río Atuel en el contexto extractivista (1987-2018) en las provincias de Mendoza y La Pampa, Argentina. **Perspectiva Geográfica**, v. 26, n° 1, pp. 87-107, 2021.
- LARSIMONT, Robin; MARTIN, Facundo. Reflections from Latin America on the hydrosocial approach: Its use, abuse, and a possible way through the maze. En C.-N. ARTERO, **Luttes pour l'eau dans les Ameriques**. Paris: Éditions de L'IHEAL, 2022, pp. 102-121.
- LAVE, Rebecca. Introduction to special issue on critical physical geography. **Progress in Physical Geography**, v. 39, n° 5, pp. 571-575, 2015.
- LAVE, Rebecca; WILSON, Matthew; BARRON, Elizabeth. Intervenção, Geografia Física Crítica. **Espaço Aberto**, v. 9, n° 1, pp. 77-94, 2019.

- MACHADO ARAÓZ, Horacio. Extractivismo y "consenso social": Expropiación-coonsumo y fabricación de subjetividades (capitalistas) en contextos neocoloniales. **Revista Cuestiones de Población y Sociedad**, v. 3, n° 3, pp. 29-42, 2013.
- MARTÍNEZ CARRETERO, Eduardo. La diagonal árida argentina: Entidad bio-climática. In: PÉREZ, Daniel Roberto; ROVERE, Adriana Edit; RODRÍGUEZ ARAUJO, Maria Emília, **Restauración ecológica en la diagonal árida de la Argentina**. Buenos Aires: Vásquez Massini, 2013, pp. 14-31.
- MEISSNER, Ronald; TURTON, Antony. La teoría del contrato social y el Proyecto de Aguas de las Tierras Altas de Lesotho. **Water Policy**, v. 5, pp. 115-126, 2003.
- MINISTERIO DE ECONOMÍA Y ENERGÍA. **Estrategia provincial para el sector agroalimentario**. Mendoza: Gobierno de Mendoza, 2023.
- MOORE, Jason. **El capitalismo en la trama de la vida**. Ecología y acumulación de capital. Madrid: Traficantes de Sueños, 2020.
- OLASCOAGA, Manuel. **Topografía andina. Aguas perdidas**. Buenos Aires: Cabaut, 1935.
- OLASCOAGA, Manuel. **Estudio topográfico de La Pampa y Río Negro**. Buenos Aires: EUDEBA, 1974.
- ORTEGA, Laura Lorena; FARRERAS, Verónica. Impactos del uso hidroeléctrico del agua en la gobernanza del recurso (Mendoza, Argentina, 1932-1957). **Investigaciones y Ensayos**, v. 1, n° 73, disponible en: <<https://iye.anh.org.ar/index.php/iye/article/267>>. Acceso en 20/05/2023.
- PEREYRA, Karen. **La Pampa tenía un río... capacidades estatales y la cuestión pampeana por el río atuel a partir de la construcción de la represa El Nihuil (1947-1979)**. Tesis (Licenciatura en Historia). Facultad de Ciencias Humanas, Universidad nacional de La Pampa, Santa Rosa, 2020.
- PIRES, Mónica. **Evaluación de Li (Mg y K) en las Salinas del "corredor magmático" NO-SE de la provincia de La Pampa**. Santa Rosa: CFI, 2017.
- POBLETE, Arnobio; HRYCIV, Mariela. Origen y variabilidad del recurso hídrico de los principales oasis de la provincia de San Juan. **Boletín de Estudios Geográficos**, n° 107, pp. 9-20, 2017.

- REGAZZOLI, Matías; MECCA, Juan. Los organismos de cuencas hídricas como herramienta de solución de controversias interjurisdiccionales. In: **II CONGRESO NACIONAL DE DERECHO AGRARIO PROVINCIAL**. La Plata, 2013.
- ROJAS, Facundo. Dimensiones sociales y territoriales de las sequías en San Juan (siglos XVIII-XXI): una propuesta de periodización. **Punto Sur**, n° 5, pp. 64-90, 2021.
- ROJAS, Facundo; PRIETO, María del Rosario. La variabilidad hídrica en la cuenca del río Atuel, desde la climatología histórica: siglo XVIII a mediados del siglo XX. **Cuadernos de Geografía. Revista colombiana de geografía**, v. 29, n° 2, pp. 326-353, 2020.
- ROMERO RENAU, Luis. La construcción de sociedades hidráulicas: El caso de España y del oeste de Estados Unidos. **Cuadernos de Geografía**, n° 93, pp. 1-26, 2013.
- ROMERO, Hugo; PAIVA, Julio César; OPAZO, Dustyn. Geografía física crítica, topoclimatología andina e o extrativismo mineiro no Salar de Atacama. **Revista Brasileira de Climatología**, v. 15, pp. 1-21, 2019.
- RUIZ GIL, José Antonio. El Antropoceno. Definición y lecturas básicas. **Historia Actual Online**, v. 2, n° 8, pp. 193-208, 2022.
- RUSCONI, Carlos. **Instituto Hidrogeológico de Mendoza**. Revista del Museo de Historia Natural de Mendoza, pp. 215-216, 1948.
- SALOMONE, Mariano. El conflicto por el fracking en Mendoza (2013-2019). Aportes para una periodización. **Revista Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Jujuy**, n° 57, pp. 117-146, 2020.
- SCHOFRIN, Abril Lucía; RAMÍREZ ESPAÑA, Laura Sofía. Evaluación de la gestión del riesgo y los desastres en la región norpatagónica argentina de Sauzal Bonito. **Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales**, n° 29, pp. 136-148, 2021.
- SLIPAK, Ariel; KAZZIMIESKI, Martín. Exposición de la stécnicas y saberes para la extracción de litio. In: B. FORNILLO, **Litio en Sudamérica**. Geopolítica, energía y territorios. Buenos Aires: El Colectivo, 2019, pp. 297-303.

SUBSECRETARÍA de RECURSOS HÍDRICOS de la NACIÓN. **Estudio Integral de la cuenca del río Desaguadero-Salado-Chadileuvú-Curacó**. Buenos Aires: Facultad de Ingeniería. UBA, 2009.

SWYNGEDOUW, Eric. Economía política y ecología política del ciclo hidro-social. **Waterlat-Gobacit Network Working Papers**, v. 1, n° 3, pp. 6-14, 2017.

SWYNGEDOUW, Eric. Politizando las ecologías políticas urbanas. **Investigaciones geográficas**, n° 56, pp. 153-167, 2018.

TAMBURINI-BELIVEAU, Guillermo; GROSSO-HEREDIA, Javier; BEJAR-PIZARRO, Marta; PÉREZ-LÓPEZ, Raúl; PORTELA, Juan; CISMONTI-DUARTE, Martín; MONTSERRAT, Oriol. Assesment of ground deformation and seismicity in two areas of intense hydrocarbon production in the Argentinian Patagonia. **Nature**, v. 12, n° 1, <<https://doi.org/10.1038/s41598-022-23160-6>>, 2022. Acceso en 23/11/2023.

TRISCHLER, Helmut. El Antropoceno ¿un concepto geológico o cultural, o ambos? **Desacatos**, n° 57, pp. 40-57, 2017.

UNITED STATES HOUSE of REPRESENTATIVES COMMITTEE on ENERGY and COMMERCE. **Chemicals used in hydraulic fracturing**. House of Representatives, 2011.

WORSTER, Donald. **Rivers of empire. Water, aridity and the growth of the American West**. Nueva York: Pantheon Books, 1985.

ZEBALLOS, Estanislao. **Descripción amena de la República Argentina Tomo I. Viaje al país de los Araucanos**. Buenos Aires: Jacobo Peuser, 1881.

ZEBALLOS, Estanislao. **La conquista de quince mil leguas**. Buenos Aires: Hachette, 1958.

Maria Laura Langhoff es doctora en Geografía por la Universidad Nacional del Sur y becaria postdoctoral (IADO-CONICET). **E-mail:** marialauralanghoff@gmail.com

Artigo enviado em 22/12/2023 e aprovado em 20/08/2024.