Vol. XXXVI | N° 1 enero - junio 2022 | ISSN 0719-0883 | pp. 117-149

Cita bibliográfica: Jofré, G., Blanch, B., Valenzuela, C., & Godoy, S. (2022). Donde se juntaban las aguas: paisajes hidrosociales diferenciados (y comunes) frente al secamiento de Aculeo en un contexto de deterioro socioecológico. *Persona Y Sociedad, 36(1), 117,149.* https://doi.org/10.53689/pys.v36i1.360

Donde se juntaban las aguas: paisajes hidrosociales diferenciados (y comunes) frente al secamiento de Aculeo en un contexto de deterioro socioecológico

Gaspar Jofré [1]
Benjamín Blanch [2]
Cristian Valenzuela [3]
Santiago Godoy [4]

Recibido: 21 de mayo, 2021
Aceptado: 15 de diciembre, 2021

RESUMEN

¿Qué sucede cuando se destruye la principal fuente de agua de un territorio? ¿Cómo afecta la vida de las/os habitantes de la localidad? ¿Cómo se (re)configuran los aspectos prácticos de sus vidas en relación con el agua? La presente investigación se trata de un estudio de caso que examina los diversos paisajes hidrosociales que coexisten en torno a la laguna de Aculeo, comuna de Paine, Chile. Con la intención de conocer cómo sus habitantes construyen y experiencian el deterioro socioecológico, marcado por el secamiento de la laguna. Para ello, la propuesta de trabajo aborda una mirada interdisciplinaria entre antropología, geografía y sociología que, interrogando la memoria de los habitantes, da cuenta de las diferenciaciones que existen en un nivel de construcción de paisaje hidrosocial.

Palabras clave | *paisaje hidrosocial; Aculeo; deterioro socioecológico; memoria hidrosocial, ecología política.*

[1] ORCID: 0000-0001-7821-4832. Antropólogo, Universidad Alberto Hurtado. jofregaspar@gmail.com
[2] ORCID: 0000-0002-8050-8749. Estudiante de antropología, Universidad Alberto Hurtado. Postúlo en Agroecología y desarrollo rural sustentable USACH. benjaminblanchstuardo@gmail.com
[3] ORCID: 0000-0001-7015-3756. Sociólogo, Universidad Alberto Hurtado. Magister en Ciencia, Tecnología y Sociedad, Universidad Alberto Hurtado. cris.valenzuelac@gmail.com
[4] ORCID: 0000-0003-0557-5797. Geógrafo, Universidad Alberto Hurtado. santiago.f451@gmail.com

Este trabajo se publica bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.

ABSTRACT

Where the waters met: differentiated (and common) hydrosocial landscapes against the drying of Aculeo in a context of socio-ecological deterioration

What happens when the main source of water in a territory is destroyed? How does it affect the life of the inhabitants of the locality? How the practical aspects of people's lives are (re)configured? The present research is a case study that examines the different hydro-social landscapes that coexist around the Aculeo lake, with the intention of understanding how his habitants construct and experience the socioecological degradation, using the drying of the lagoon as a starting point. To this end, the proposed work takes an interdisciplinary approach between anthropology, geography and sociology that, by interrogating the memory of the inhabitants, takes into account the differences that exist at the level of construction of the hydro-social landscape.

Keywords | ***hydrosocial landscape; Aculeo; socioecological degradation, hydrosocial memory, political ecology.***

INTRODUCCIÓN

Esta investigación busca dar cuenta de los diferentes paisajes hidrosociales que coexisten en el proceso de deterioro socioambiental de la zona de Aculeo, comuna de Paine, Chile, y que culminó en el secamiento total de su laguna en el año 2018 (Blanch y Jofré, 2020). Para ello, se ingresó a dicho escenario a través de las propias perspectivas de sus habitantes, inmiscuyéndose en las intersecciones entre las aguas, los habitantes y el ecosistema de Aculeo, con la intención de reconstruir su historia, otorgándole valor a la experiencia vívida del paisaje de quienes antigua y recientemente han habitado el territorio y sienten dicha transformación.

Teniendo como marco aquello, esta investigación apunta al proceso de transformación paisajística de Aculeo desde una mirada etnográfica, que desea reconstruir aquel devenir histórico que hoy mantiene a la laguna seca, los esteros sin agua y al ecosistema profundamente deteriorado. De modo que releve la propia perspectiva de sus habitantes sobre el hábitat y el habitar, poniendo en diálogo sus memorias respecto de lo vivido.

Vol. XXXVI | N° 1 enero - junio 2022 | ISSN 0719-0883 | pp. 117-149

Frente a esto, cabe problematizar el impacto que tiene el fenómeno de secamiento de la laguna en sus localidades, y que se ven afectadas por usos indiscriminados y baja de precipitaciones en un contexto del modelo de distribución de aguas chileno (Prieto en Bustos et. al, 2017). Ante ello buscamos caracterizar lo que llamamos *paisajes hidrosociale*s, entendidos como las experiencias vividas en la interacción entre las aguas y las sociedades, las cuales hoy se encuentran en tensión en Aculeo. Esta coexistencia paisajística será analizada desde una Ecología Política que vincula al agua con la sociedad y los elementos políticos, económicos y socioculturales que constituyen sus múltiples formas relacionales.

Dado lo anterior, nos preguntamos ¿Cómo han vivenciado los habitantes de la localidad de Aculeo las transformaciones de los paisajes hidrosociales que coexisten en el territorio, a partir del deterioro ambiental marcado por el secamiento de la Laguna? Interrogante a la cual nos adentramos a través de la memoria acerca de la transformación hidrosocial del paisaje desde sus habitantes, valorando a las comunidades de saberes y conocimientos locales como actores legítimos.

Metodológicamente se ejecuta un enfoque cualitativo interdisciplinario, buscando enlazar las herramientas de la antropología, geografía y sociología desde un método de aproximación etnográfico acompañado de entrevistas semiestructuradas, cartografías sociales y revisión de fuentes secundarias.

El artículo comienza con una presentación sociohistórica de Aculeo que nos permite establecer un marco de claridades respecto de las transformaciones del territorio en los últimos 50 años, así como las causas del secamiento de la laguna establecidas por la comunidad científica (sin estar exentas de discrepancias). Luego, prosigue con la revisión de los preceptos teóricos y perspectivas que guían la investigación junto con las metodologías utilizadas a lo largo del estudio. Tras ello, se presentan los hallazgos de la investigación en un relato que reconstruye la historia hidrosocial del paisaje desde las entrevistas, diálogos y observaciones etnográficas, junto con un análisis crítico del proceso. Para finalmente presentar las conclusiones centrales de la investigación.

Presentación de la problemática

Aculeo es un sector de la comuna de Paine, en la zona suroeste de la Región Metropolitana, a 67 kilómetros de la capital de Santiago en Chile (ver figura 1). La zona se caracteriza por la presencia de una laguna que lleva su nombre y por los cerros que la rodean, los cuales forman parte del Cordón de Cantillana, una extensión de la cordillera de la costa caracterizada por su importancia ecológica

y belleza escénica. Tal es su relevancia, que el Cordón de Cantillana es considerado un *hotspot* de biodiversidad mundial, existiendo a la fecha dos santuarios de la naturaleza declarados en la zona del Cordón de Cantillana por parte del Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Educación[5]. El área presenta diversas asociaciones vegetacionales de bosque nativo, Luebert y Pliscoff (2006) identifican la presencia de cuatro pisos vegetacionales en la cuenca de Aculeo: bosque esclerófilo mediterráneo andino de *Quillaja saponaria* (Quillay) y *Lithrea caustica* (Litre); matorral bajo mediterráneo costero de *Chuquiraga oppositifolia* (Hierba Blanca) - *Mulinum spinosum* (Hierba Negra); bosque esclerófilo mediterráneo costero de *Cryptocarya alba* (Peumo) - *Peumus boldus* (Boldo); y bosque caducifolio mediterráneo costero de *Nothofagus macrocarpa* (Roble de Santiago) - *Ribes punctatum* (Zarzaparrilla).

Entre los faldeos cordilleranos y el cuerpo de agua se ubican los habitantes de esta zona, la cual productivamente ha sido utilizada para la agricultura, ganadería y minería (Ocaranza, 2008). Existiendo en el sector pequeñas localidades rururbanas y suburbanas como Pintué, Los Hornos, Rangue y Bocahuao.

El nombre de Aculeo deviene de *Acu-leuvu*, que en mapuzungun significa *el lugar donde se juntan los ríos*[6], elemento fundamental para comprender su configuración hidrosocial. Su geografía cuenta con una serie de esteros y quebradas que descienden por las montañas, que convergen - junto a las aguas subterráneas - en la laguna de aproximadamente 1200 hectáreas, permitiendo su presencia central en el territorio.

Sin embargo, esta conexión hídrica se ha deteriorado progresivamente desde el inicio del siglo XXI, siendo el secamiento del cuerpo de agua en el año 2018 la gran expresión del avance del desbalance ecosistémico. La zona vive una crisis hídrica[7], o más bien hidrosocial - como argumentaremos en este trabajo- la cual, ha tenido una serie de impactos visibles, como el secamiento del pozo de la

[5] El primero es el Santuario de la naturaleza Altos de Cantillana - Horcón de Piedra y Roblería Cajón de Lisboa (decreto supremo nº 517 del año 2010 del Ministerio de Educación). El segundo corresponde al Santuario de la naturaleza Horcón de Piedra (decreto supremo n°28 del año 2011 del Ministerio del Medio Ambiente).

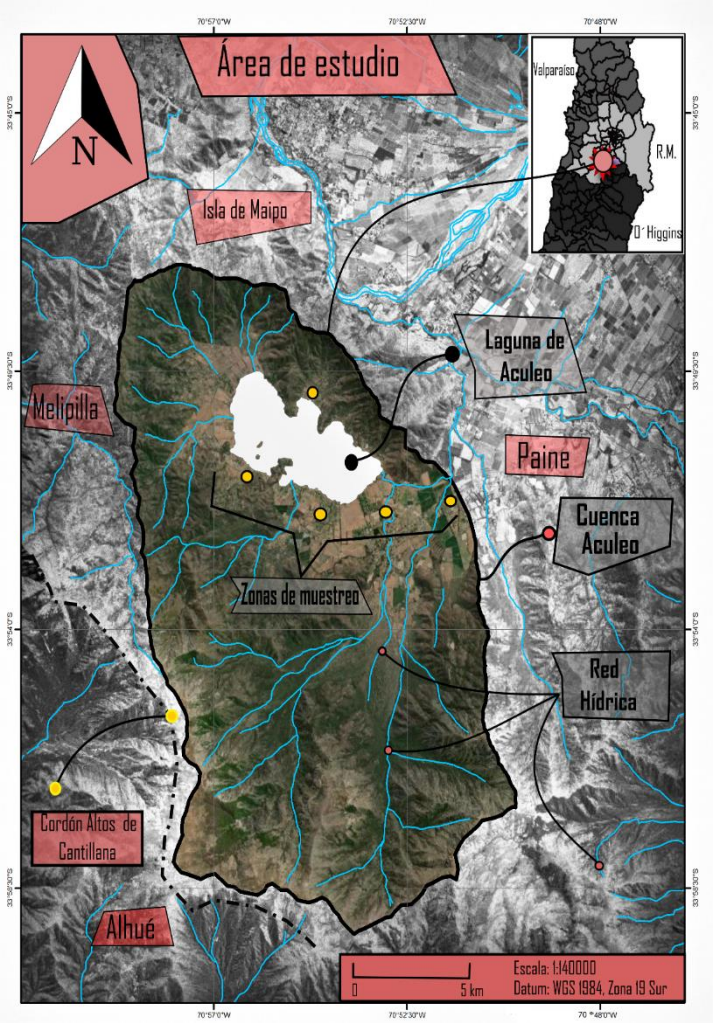
[6] Otras traducciones pueden ser: lugar donde se juntan los esteros; lugar donde se juntan las corrientes. En cualquier caso, se trata de significados similares.

[7] El 29 de abril del 2020, el Ministerio de Obras Públicas decretó Zona de Escasez Hídrica para la Comuna de Paine (Ministerio de Obras Públicas, 2020). Sin embargo, se trata de una medida generalizada que no profundiza en las especificidades de Aculeo.

Vol. XXXVI | N° 1 enero - junio 2022 | ISSN 0719-0883 | pp. 117-149

asociación de Agua Potable Rural (APR) de Rangue-Los Hornos, la baja de la actividad turística, la agonizante situación de la agricultura familiar campesina, la degradación de la flora y fauna nativa, y un deterioro crítico del ecosistema.

Figura 1. Caracterización del área de estudio.



Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes satelitales Landsat 8

Se han investigado las causas que provocaron tal transformación en el territorio, existiendo - según Valdés-Pineda et al. (2020) - tres elementos que se combinan e impactan en el secamiento de la laguna. En primer lugar, la alta demanda de agua subterránea que se ha mantenido constante durante los tres periodos de la simulación (2006-2011; 2012-2017 y 2018-2023) en 450-500 litros por segundo (l/s). En segundo lugar, el secamiento y/o intervención de los afluentes tributarios que contribuyen, a lo menos con 300-400 l/s. Y finalmente, como tercer motivo se menciona la baja de las precipitaciones, aunque estas recién disminuyeron significativamente en el tercer periodo del estudio (2018-2023) lo que varía un 77,8% en relación con el primer periodo 2006-2011, momento en que se termina de secar el cuerpo de la laguna.

Junto con ello, se vuelve relevante el hecho de que la cuenca se encuentra sobreotorgada. Es decir, hay una mayor cantidad de Derechos de Aprovechamiento de Agua (DAA) asignados que agua realmente disponible. Las estimaciones indican que existen 1811 l/s asignados[8], de los cuales 832 l/s son utilizados para el riego agrícola y de parcelas de agrado (Barría, 2020). Mientras que Eridanus (2016) manifiesta que serían utilizados 631 l/s para riego agrícola, siendo este el principal consumo. Lo cual contrasta con los 500 l/s que serían sustentables[9] en condiciones hidrológicas normales (sin desvíos y con promedios de lluvia históricos) (Valdés-Pineda et. al, 2020). O, los 200 l/s que serían sustentables en condiciones de cambio climático según Eridanus (2016). Es decir, el consumo de agua sobrepasa por mucho su disponibilidad histórica y contemporánea, en un desequilibrio hidrosocial profundo.

Lo anterior configura el marco hidrológico en el cual se encuentra Aculeo. Sin embargo, este trabajo no pretende profundizar en dichas explicaciones, sino más bien busca conocer sus efectos en la población local y sus percepciones ante la transformación paisajística vivida. Es por ello, que nos preguntamos por las transformaciones de los paisajes hidrosociales que cohabitan en el territorio ante su deterioro, desde una perspectiva que incorpora las dimensiones socio-culturales que atraviesan y que se interrelacionan con la crisis hídrica.

Ante ello, resulta fundamental hacer un breve repaso histórico de las transformaciones espaciales del territorio, que dicen relación con fenómenos políticos, económicos y culturales que cambiaron su paisaje y que tienen relación con las causas del secamiento.

[8] De todas formas, no todos son utilizados. Existiendo un mercado de especulación financiera con estos.

[9] Entendida como un consumo que no supera la cantidad de agua disponible en la cuenca.

Vol. XXXVI | N° 1 enero - junio 2022 | ISSN 0719-0883 | pp. 117-149

Aculeo era una gran hacienda que le pertenecía a la familia Letelier, quienes tuvieron que cederla a sus inquilinos y familias durante el proceso de Reforma agraria (1967-1973), los cuales vivían y trabajaban para ellos. Aquel proceso de redistribución de tierras finalizó abruptamente producto del golpe de Estado y la instauración de la dictadura cívico-militar, momento marcado por los asesinatos de dirigentes campesinos y por una nueva distribución de las tierras, en donde parte de esta fue devuelta a los ex-latifundistas en un proceso conocido como contrareforma agraria, y el resto parcelada en predios individuales para el campesinado (Ocaranza, 2008)

En la segunda mitad de la década de 1970, en el país se implementaron las ideas de los *Chicago Boys*, en un proceso de neoliberalización de la política económica agraria que tuvo un gran impacto sobre la Agricultura Familiar Campesina. Se fomentó la agroindustria de exportación e importación de alimentos, lo cual fue un impedimento para que las familias campesinas pudieran sostener la actividad, dejando de ser rentable la agricultura. Aquello motivó la venta de sus tierras a nuevos compradores, tanto inmobiliarios como agroindustriales, lo cual provocó un progresivo desplazamiento de los campesinos hacia poblados rururbanos de Los Hornos, Rangue, Bocahuao y Pintué (Ocaranza, 2008 & Bengoa, 2017) y una reconversión agrícola.

Los parceleros vendieron sus tierras, las cuales fueron convertidas en condominios compuestos por parcelas de agrado que se instalaron principalmente en los bordes de la laguna y también en los cerros circundantes, provocando una gran transformación del paisaje que denominaremos como urbanización de élite (Armijo, 2000).

Cultivos tradicionales agrícolas fueron reemplazados por explotaciones agroindustriales, en una reconversión de las plantaciones extensivas de trigo u otros, por producciones intensivas de frutales mayores que alimentan principalmente al mercado internacional. Los ex-latifundistas mantuvieron sus cultivos y también se reconvirtieron a otros, ahora como empresarios, al mismo tiempo que llegaron productores externos, cambiando el paisaje agrícola de Aculeo.

Fue así como cambió Aculeo desde la década de 1970 hasta hoy. Transformación marcada por la aparición de condominios y parcelas de agrado, en un proceso de urbanización de élite que trajo consigo una rururbanización del campesinado (Bengoa, 2017), producida por su imposibilidad de sostener sus formas de vida tradicionales. También hubo una inserción de monocultivos agroindustriales y una progresiva disminución de la agricultura familiar campesina, que se encuentra agonizando ante la crisis hídrica que azota al

territorio. Sostenemos que la comprensión de este proceso es indispensable para entender las experiencias paisajísticas de los distintos habitantes de Aculeo.

Discusión teórica

La Ecología Política es el lente desde la cual se realiza este trabajo, indagando en la problemática ecológica de Aculeo desde una visión que aúna las divisiones entre la cultura y la naturaleza, dando cuenta de que son elementos inseparables e interdependientes. Al mismo tiempo que esta relación se encuentra atravesada por cuestiones políticas, económicas, culturales, epistemológicas, históricas y geográficas que son indispensables ante el análisis ecológico (Martinez-Alier, 2005; Bustos et. al, 2017).

Desde esta mirada, se sostiene que la configuración de la naturaleza es un fenómeno eminentemente político, debido a que esta es transformada materialmente y construida discursivamente por la sociedad - y viceversa -, dando cuenta de que la relación entre la sociedad y lo biótico está mediada por relaciones de poder (Bustos, et. al, 2017). Aquello ante un contexto histórico-político caracterizado por un capitalismo mundializado, marcado por los avances tecnológicos que permiten la intensificación de las producciones extractivas en función de mercados globales, provocando que estas naturalezas se encuentren profundamente imbricadas en las geopolíticas mundiales (Wallerstein, 2004; Gudynas, 2018). Ante esto, la Ecología Política se presenta como:

> el estudio de las múltiples articulaciones de historia y biología y las mediaciones culturales por medio de las cuales tales articulaciones son necesariamente establecidas (...) [examinado] las múltiples prácticas por medio de las cuales lo biofísico ha sido incorporado a la historia – o más precisamente –, en las cuales lo biofísico y lo histórico son implicados entre sí (Escobar, 2005 en Martín y Larsimont, 2016: 279-280).

Por ello, un estudio de paisaje interdisciplinario del sector de Aculeo, entrega una perspectiva espacial e integradora que permite el desarrollo de un análisis de elementos diversos, que repercuten en el habitar de las y los diferentes actores que cohabitan el lugar. Se trata de generar una matriz de lectura del territorio que nos brinda la posibilidad de comprender de una forma holística el fenómeno estudiado, como expresa Riesco (2011):

Vol. XXXVI | N° 1 enero - junio 2022 | ISSN 0719-0883 | pp. 117-149

> La categoría de lo paisajístico permite captar un número mayor de voluntades al ensanchar la descripción de los fenómenos espaciales mediante una detenida consideración de lo cultural, en sus manifestaciones artísticas, históricas, etnográficas, sociológicas. (Riesco, 2011: 75).

De esta forma, se aborda el paisaje como un insumo teórico para observar la sociedad y su relación con los territorios (Bertrand, 2010), en tanto experiencia espacial vivida por las comunidades humanas que forjan la trama histórica y el devenir de un lugar (Riesco, 2011). Y en este caso particular, la relación de los diversos habitantes de Aculeo con la laguna ante las transformaciones vivenciadas (su secamiento), nos dan un marco de referencia para considerar aspectos relacionales e intertextuales de las diferentes percepciones de los cambios hidrosociales. Para esto y como indica Garnero (2018), la memoria del paisaje junto a las narrativas históricas que incorporan la materialidad del agua, otorga un sustento teórico para analizar diacrónicamente los conflictos asociados a cuerpos hídricos, incorporando factores heterogéneos de la vida antrópica "sin perder de vista la evidente agencia de las dinámicas hidrológicas" (Garnero, 2018: 93).

La categoría de paisajes hidrosociales (Budds, 2011; Rodriguez, 2017; Prieto en Bustos et. al, 2017) es una propuesta que busca comprender la historia ambiental y conflictos entorno al agua desde una matriz que ensambla sociedad, tecnología y naturaleza con sus respectivas dinámicas de poder y desigualdades (Granero, 2018; Damonte, 2015). Con ello "definimos la configuración hidrosocial del espacio como un proceso de apropiación, usufructo y transformación del agua llevado a cabo por la sociedad en diferentes momentos históricos, en los que se construyen expresiones espaciales particulares, como paisajes o territorios" (Rodriguez, 2017: 39). Son esos paisajes de la configuración hidrosocial de Aculeo en los que se adentra esta investigación, a partir de las memorias de los habitantes en un contexto de deterioro. De esta forma las categorías del paisaje se pueden diferenciar y analizar, tales como "actores, tensiones, conflictos, representaciones y territorios" (Langhoff, Geraldi y Rosell, 2017: 158).

Finalmente, en esta investigación se aplica una ecología política latinoamericana (Ávila, 2016), que busca adentrarse en los elementos socio-políticos que atraviesan a la historia hidrosocial de Aculeo en los últimos 50 años. Esto en el marco de un continente marcado por la historia de una colonización que lo subordina a un sistema mundo moderno/capitalista

(Quintero, 2010: 3). Creemos que aquel proceso histórico trajo consigo una racionalidad que se impone en la comprensión del agua desde una lógica utilitarista que la reduce a *recurso hídrico* o a un *bien económico*, invisibilizando otras tramas de significados existentes. Aquello manifiesta "la existencia de un patrón de poder colonial aún vigente sobre la naturaleza" (Martín y Larsimont, 2016: 279), que refuerza el poder de ciertos actores que tienen una mayor capacidad de configurar los territorios hidrosociales, tanto discursiva como materialmente.

METODOLOGÍA

Se trata de una investigación social cualitativa perfilada desde un enfoque interdisciplinario entre antropología social, geografía y sociología. Así, se emplea el método etnográfico como un lente de aproximación al fenómeno a relevar. En ese sentido, se busca acceder a interpretaciones socioculturales propias de los y las actores locales, posibilitando un "análisis holístico de la sociedad" (Hammersley y Atkinson, 1994 en Cotán, 2020: 85).

Concretamente, el trabajo etnográfico de campo permitió iniciar un muestreo en cadena, que culminó con la realización de 13 entrevistas etnográficas a diferentes actores de la zona de Aculeo (ver tabla 1). Paralelamente, se realizó un trabajo de recolección de información en fuentes secundarias para contrastar los datos surgidos en terreno.

El análisis de las entrevistas se realizó a través del método narrativo, el cual se trata de "una forma de indagación sobre la práctica narrativa y los relatos que personas, grupos, e instituciones componen en y sobre la vida social" (Bernasconi Ramirez, 2011: 13-14) con fines investigativos. Al tratarse de un estudio que utiliza como principal fuente las entrevistas a actores locales, resulta pertinente realizar este tipo de análisis. Pues, las entrevistas operan en ese sentido como historias o relatos que revelan sus memorias respecto a las transformaciones hidrosociales experimentadas por ellos y ellas.

Adicionalmente, la cartografía social, entendida como una metodología preocupada del espacio concebido y del espacio vivido (Barrera Lobatón, 2009: 15), permitió la elaboración de mapas construidos a partir de los relatos recolectados, que explicitan las transformaciones de los paisajes hidrosociales en términos temporales y espaciales, a través de diversos hitos paisajísticos.

Vol. XXXVI | N° 1 enero - junio 2022 | ISSN 0719-0883 | pp. 117-149

Tabla 1. Caracterización de colaboradores entrevistados y entrevistadas.

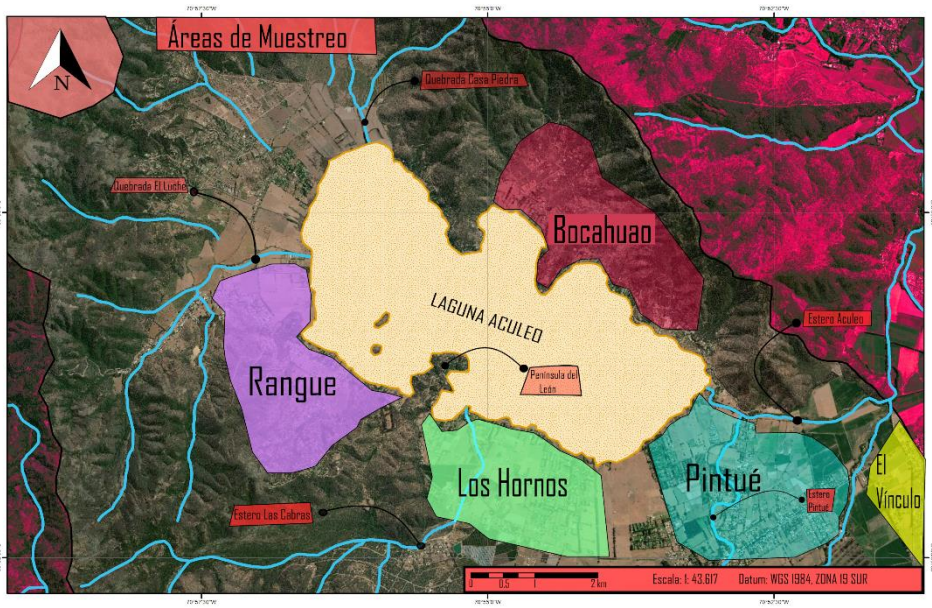
Estatus residencial	**Género**	**Rango etario**
Aculeguano sector *Rangue*	Masculino	Adulto mayor
Aculeguana sector *Los Hornos*	Femenino	Adulto
Aculeguano sector *Rangue/ Los Hornos*	Masculino	Adulto
Aculeguana sector *El escorial/ Los Hornos*	Femenino	Adulto
Aculeguana sector *El Escorial/ Los Hornos*	Femenino	Joven
Aculeguano sector *Pintue*	Masculino	Adulto mayor
Aculeguana sector *Pintue*	Femenino	Adulto
Aculeguana sector *Pintue* (camino a *Bocahuao*)	Femenino	Joven
Aculeguana sector *Pintue* (camino a *Bocahuao*)	Femenino	Adulto Mayor
Apicultor sector *Bocahuao*	Masculino	Adulto
Aculeguano sector *Bocahuao*	Masculino	Joven
Condominio *Altos de Cantillana*	Femenino	Joven
Ribereño Condominio P*iedra de molino*	Masculino	Adulto

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas en terreno

En síntesis, la etnografía resulta pertinente para explorar los paisajes que coexisten y emergen en la localidad de Aculeo a partir de una connotación hidrosocial. El análisis narrativo nos facilita el ejercicio de sistematización de la información contenida en las entrevistas. Y finalmente, las cartografías nos permiten graficar los relatos de las transformaciones de los paisajes hidrosociales de Aculeo en términos espaciales y temporales.

En resumen, esta investigación es un estudio de caso de la cuenca hidrosocial de Aculeo, la cual contiene en términos geográficos a las localidades de Pintué, Los Hornos, Rangue y Bocahuao – entre otras –, sus habitantes y sus aguas (Figura 2).

Figura 2. Área de muestreo.



Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes satelitales Landsat 8

Finalmente, establecimos cinco categorías que nos permitieron configurar la idea de los paisajes hidrosociales, en el marco de la transformación socioambiental vivida en Aculeo, las cuales son: (1) flora y fauna, tanto silvestre como domesticada; (2) acceso y propiedad de las aguas (y de las tierras); (3) desvíos y extracciones hídricas por medio de dispositivos tecnológicos; (4) actividades productivas en relación al agua; y (5) el estados de esta, en un sentido de percepciones de cantidades y cualidades. Desde estos cinco

Vol. XXXVI | N° 1 enero - junio 2022 | ISSN 0719-0883 | pp. 117-149

elementos construidos en un diálogo entre los hallazgos y la teoría, este trabajo produce una historia hidrosocial del territorio, buscando reconstruir dicho proceso a partir del registro y la memoria de los paisajes hidrosociales que coexisten en Aculeo

RESULTADOS

Teniendo como marco las transformaciones históricas del ordenamiento territorial de Aculeo y las definiciones conceptuales del caso, nos adentraremos en las vivencias de los propios actores que fueron parte de dicho proceso, buscando conocer sus paisajes hidrosociales que se reconfiguran a partir del proceso de deterioro ambiental. Así, los resultados fueron ordenados según consideraciones temporales que los relatos de los entrevistados marcaron profundamente, dando como resultado tres momentos en la historia reciente de la laguna. En primer lugar, los hechos ocurridos entre 1970 y 1995[10], momento identificado como el inicio de una transformación socioambiental y de los cambios de uso de suelo, que tuvieron importantes implicancias en el deterioro socioambiental futuro. En segundo lugar, el momento de deterioro ecológico entre los años 1990 y 2010, donde se empiezan a hacer evidentes los daños ecológicos que atraviesa el territorio. Y en tercero, desde el 2011 en adelante, indicado por todas las personas entrevistadas como el inicio del secamiento de la laguna.

Todos estos momentos son percibidos de manera heterogénea por los diversos actores que hoy habitan Aculeo, por lo que la construcción cartográfica consideró dichas diferencias y similitudes, siendo agrupados los diversos actores por colores según sus estatus residenciales. Los hitos relacionados a los antiguos habitantes aparecen color verde y los relacionados a los nuevos actores son sindicados con el rojo. Mientras que los elementos compartidos están indicados en color amarillo.

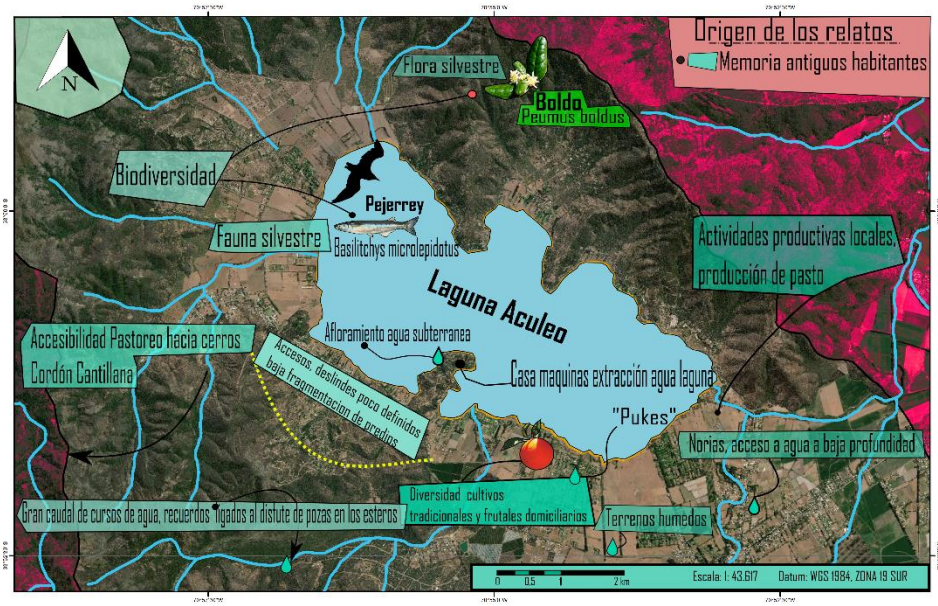
[10] Todas las fechas son aproximaciones que abarcan las discrepancias temporales que cada entrevistado/a mencionó en su relato.

Primer momento: del Aculeo rural al Aculeo rururbano. Cambios de uso de suelo y modificación socioambiental

Como se aprecia en la figura 3, los y las habitantes de Aculeo dan cuenta de la abundante biodiversidad que había durante la década de 1970; las variadas aves que recorrían la zona y se posaban sobre las islas; las nutrias y coipos que se movían entre los esteros y la laguna; y los pejerreyes que formaban parte importante de la dieta cotidiana, siendo este el paisaje del recuerdo de sus habitantes más antiguos. Por los cerros se apreciaban zorros, conejos, liebres y pumas, como parte de la fauna silvestre, junto con una gran cantidad de ganado presente desde los tiempos de la hacienda.

Los paisajes de los cerros estaban marcados también por el abundante bosque nativo, mientras que en los hogares aparecían los frutales, como nogales, nísperos, duraznos o parrones, como recuerda un habitante de Pintué, o las zarzamoras que marcaban los deslindes y alimentaban a las/os aculeguanos. En esos tiempos se cultivaba el trigo, los porotos, el cáñamo, las papas y permanecían los resabios de la producción vitivinícola de la hacienda, con una agricultura de carácter más tradicional (Ocaranza, 2008).

Figura 3. Cartografía sociohistórica de la transformación del ordenamiento territorial y socioambiental (1970-1990)



Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes satelitales Landsat 8

Vol. XXXVI | N° 1 enero - junio 2022 | ISSN 0719-0883 | pp. 117-149

Los bordes de la laguna tenían dueños, pero el acceso no era un problema pues se accedía a ella por cualquier lado, pudiendo todos/as los/as habitantes recrearse y disfrutar de sus aguas, como recuerdan con añoranza un Ranguino, una Hornina y un habitante de Pintué. Lo mismo sucedía con los esteros circundantes, como relata este último, quien subía hacia las pozas naturales que se formaban más arriba, "eran nuestras piscinas" (entrevista, habitante de Pintué) rememora, siendo emblemáticas la pozas conocidas como *Miguel Salinas* y *El Hoyo de Caminitos*[11]. Recordando que incluso en años de sequía, como el 67' y 68' - en donde la laguna descendió casi a cero - las *piscinas* en los cerros se mantenían con agua.

Estas pozas eran parte de las entretenciones que significaban los paseos al cerro de las y los aculeguanos, siendo lugares de esparcimiento importantes para la comunidad, particularmente para niñas y niños. Junto con ello, también los cerros tenían una importancia para el ganado y la actividad arriera, siendo el lugar en donde los animales se iban a alimentar, los cuales formaban parte fundamental del alimento y economía familiar.

Los esteros y quebradas eran abundantes, el estero Pintué se desbordaba y crecía hacia zonas hoy pobladas (entrevistas, habitantes de Pintué), por el estero Las Cabras descendía agua todo el año (entrevista, habitante de los Hornos), al igual que en el estero El Cepillo, siendo identificados como los tres principales afluentes de la laguna por los habitantes de la zona. En los inviernos, las personas solían quedar anegados cuando llovía mucho, era un paisaje marcado por las grandes cantidades de agua y por los altos niveles de humedad.

En lo que hoy es el condominio el Castaño, emergía un *Puke*[12] a 100 metros de la laguna, agua que salía desde las profundidades y que se acumulaba en la zona. Cerca de allí, más hacia los cerros, entre Pintué y Los Hornos, se formaba una especie de humedal en una zona en que descendían varios cursos de agua. Según recuerda un habitante de Bocahuao, quién solía pasear por allí, lugar en que - relata- perdió zapatos y botas producto del barro constante de los húmedos terrenos. Por la Península del León - recuerda un Ranguino - emergían aguas subterráneas en el fondo de la laguna, sintiendo las corrientes frías que venían del subsuelo en sus pies mientras disfrutaba del agua. Misma

[11] Según su relato, estas pozas tenían profundidades entre cinco y diez metros.

[12] Los *Pukes* son definidos por algunos de los actores como terrenos en donde ocurría una *afloración* de agua subterránea hacia la superficie, dando cuenta del alto nivel de la capa freática en dicho lugar.

zona en que se instaló la Casa de Máquina[13] en 1922, desde donde se ha extraído agua constantemente con la intención de abastecer la producción agrícola, hito geográfico importante para las personas entrevistadas.

Las y los aculeguanos accedían al agua doméstica por medio de norias[14] construidas a pulso, con sus propias manos. Un habitante de Pintué recuerda cómo se sentía la gran cantidad de agua que había debajo cuando pasaban los autos por afuera de su casa, retumbando la tierra. Cavaban norias de entre uno y dos metros para llegar al agua, había mucha y el acceso no era un problema (Entrevista a habitante de Pintué).

Las actividades productivas en esa época estaban principalmente centradas en la agricultura. Con la contrarreforma agraria (1975) varios campesinos recibieron parcelas, mientras que otros terrenos fueron devueltos a los antiguos patrones. Algunas familias pudieron dedicarse a la actividad agrícola, mientras que muchas otras tuvieron que vender sus tierras ante el aumento de los costos de producción, como recuerda un habitante de Pintue:

> La agricultura en esos tiempos, de los 80'-90', era muy mala, no era rentable. Para producir una sandía, de un término *mera*, que nombran, una sandía de acá salía a $1000 y al llegar a Santiago los comerciantes le cobraban 300 pesos (entrevista, habitante de Pintué).

Una Hornina también recuerda como críticos aquellos años, recalcando que ante la urgencia muchos vendieron las tierras a bajos costos, montándose los primeros condominios en la zona. Todo ello también significó la necesidad de reconvertirse laboralmente, pues la agricultura ya era difícilmente viable.

Un caso de reconversión productiva, es el de una familia parcelera de la zona de Pintué, quienes colindaban con la laguna y supieron sostenerse en la agricultura mediante la venta de pasto para condominios y parcelas de agrado -principalmente-, aprovechando el poder adquisitivo de los/as nuevos/as habitantes, siendo recordada esa época como la del "oro verde" (entrevista, habitante de Pintué). Para aquella producción era muy importante el ecosistema en general, el avance y retroceso de las aguas de la laguna, que tenían estrecha relación con las lluvias, como lo manifiesta:

---

[13] Construida por Miguel Letelier, la Casa de Máquina fue el corazón de la infraestructura de captación hídrica de la hacienda de Aculeo durante el siglo XX, y también en las épocas posteriores, hasta el secamiento de la laguna.

[14] Una noria es un pozo de baja profundidad para la extracción de aguas con motivos domésticos. Se suele construir cavando un hoyo en el suelo con herramientas sencillas. En general, su profundidad oscila entre uno y ocho metros de profundidad.

Vol. XXXVI | N° 1 enero - junio 2022 | ISSN 0719-0883 | pp. 117-149

> las quebradas y los cerros, todas esas aguas llegaban a la laguna, que era pura tierra de hojas, puro abono, aparte del abono de los pejerreyes y de los bacalaos, y de todos esos pececitos que había. En el invierno, la laguna subía y subía a tal nivel que esta parcela quedaba a un metro y medio de agua (...) y como era tan grande el encuentro del estero con la laguna, que salía hacia afuera, y llegaba más allá de la mitad del callejón que usted ve ahí y me devolvía la tierra que yo vendía del pastito, y se me emparejaba todo eso que yo saqué y el próximo año volvía a salir más hermoso que año anterior, porque devolvía con ese abono que tenía la laguna. (Entrevista, habitante de Pintue).

Este era un caso de alguien que se sostuvo en la actividad agrícola en función de las nuevas fuentes de trabajo que emergieron y la baja rentabilidad de la agricultura tradicional. Junto con ello aparecieron nuevos rubros asociados a las nuevas viviendas de élite que iban proliferando en la zona, tales como la construcción, la jardinería, la figura del cuidador y el guardia de seguridad, todas ellas destinadas a un mercado laboral masculino. Por su parte, la salarización femenina estuvo fuertemente marcada por las labores domésticas de asesoras del hogar. También se consolida el rubro del turismo, en donde se abre un mercado laboral asociado a restaurantes y almacenes. Así, la llegada de condominios y parcelas de agrado fue vista como una importante posibilidad de empleo ante la alicaída agricultura familiar campesina, los nuevos habitantes a la zona poseían altas capacidades adquisitivas que le otorgaban opciones de empleo en labores de construcción y sostenimiento de sus viviendas[15], al mismo tiempo que la política económica agraria nacional giraba hacia la agroexportación, posibilitando la agroindustria de monocultivos como paisaje hegemónico agrícola de Aculeo, otorgando posibilidades de empleo que prontamente serían mal valoradas por los aculeguanos[16].

Aquello fue aumentando progresivamente en los 80' y 90', comenzando a configurarse Aculeo como una zona turística, caracterizada por su belleza escénica y por los deportes náuticos que desarrollaban los nuevos habitantes y turistas de fin de semana. Las/os aculeguanos dan cuenta de que entre los años 1990 y 2000 hubo un *boom* en la construcción de condominios y parcelas de

[15] Estas eran y son principalmente segundas o terceras viviendas, encontrándose vacías por largos periodos o temporadas.

[16] Producto de la baja empleabilidad estable y la gran cantidad de empleos de temporada que no son bien valoradas por precariedad laboral (Caro, 2012)

agrado, comenzando a poblarse casi la totalidad de la ribera de la laguna y también los cerros, cambiando profundamente el paisaje. De esta forma, inicia el primer marco de transformación relevante para comprender los paisajes hidrosociales actuales. Se trata de una transformación socioambiental en cuanto a la emergencia de nuevos actores, asociado a la transformación profunda de la política económica, entregando un nuevo escenario en donde las relaciones entre humanos y otros-que-humanos comienza a dar un giro.

Segundo momento: Ya no se escucha el canto de la ranita. Inicio del maltrato de la laguna y deterioro ecológico de Aculeo

Como se aprecia A finales de los 90' e inició el siglo XXI, se distinguen dos tipos de actores en el territorio de Aculeo. Por un lado, están los Aculeguanos, que son personas provenientes de familias ligadas al pasado hacendal de la localidad en algún grado de servidumbre. Por otro, están los nuevos actores que han cobrado relevancia en el territorio a partir de tres ejes: (a) La agroindustria, como uno de los nuevos rubros que usa grandes extensiones de suelo y agua y que en el caso de Aculeo, se trata en general de empresas ligadas a la producción de frutales mayores para agroexportación[17]. (b) los nuevos parceleros, que son dueños de viviendas de élite constituidas generalmente a través de la figura del condominio, los que además suelen encontrarse alrededor de la laguna, motivo por el cual también son conocidos como ribereños; y finalmente (c) los turistas, generalmente provenientes de la ciudad de Santiago, y que hacían uso de la laguna a través de los campings dispuestos para ello en la zona[18]. Cada uno de estos actores (Aculeguanos, agroindustria, ribereños y turistas) guarda una relación diferente con el agua y el ecosistema, por lo que cada uno de ellos configurará un paisaje hidrosocial diferente.

A pesar de que existan diferentes paisajes hidrosociales para cada actor que cohabita en el territorio, lo cierto es que también se encuentran puntos comunes en sus relatos. Por ejemplo, tal como se observa en la Figura 4 todos los/as entrevistados/as coinciden – con mayor o menor grado de exactitud – que entre los años 2000 y 2010, se da inicio a un deterioro ambiental en Aculeo, el cual

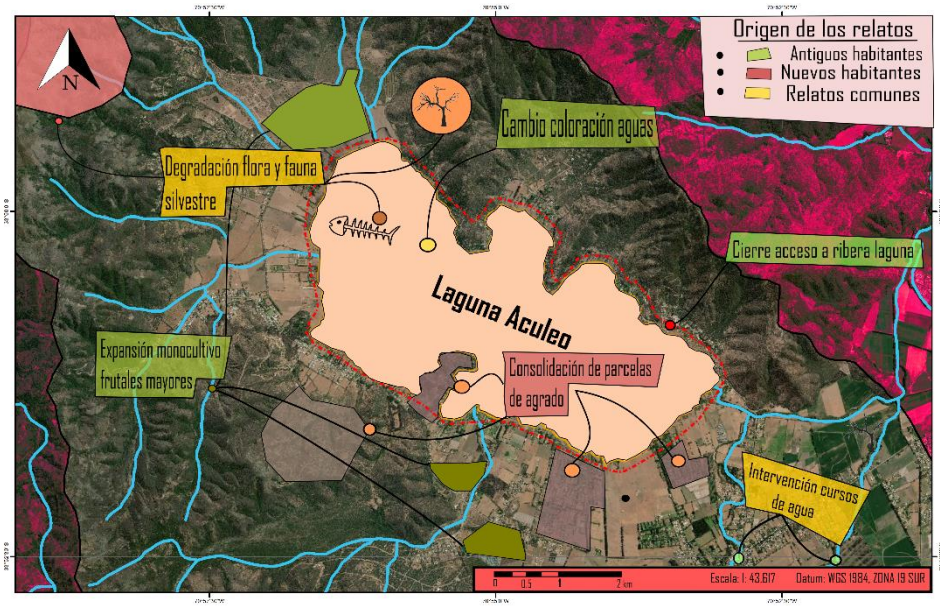
[17] En ocasiones, este actor nace a partir de la reconversión de las familias hacendadas de la zona. Aun así, el giro que supone la inserción en el mercado global de alimentos a través de la producción agroindustrial, supone la emergencia de un nuevo actor.

[18] A partir del secamiento de la laguna, la actividad turística es cada vez más baja en el sector, y con ello, la relevancia de este actor se diluye.

Vol. XXXVI | N° 1 enero - junio 2022 | ISSN 0719-0883 | pp. 117-149

comienza a afectar las aguas en términos cuantitativos, apreciándose un nivel más bajo de la laguna, y un menor caudal en los esteros. También se señalan nuevos elementos cualitativos, como los cambios en el color del agua desde un tono azulado a uno rojizo y la contaminación asociada a deportes náuticos. Paralelamente, se registra en los relatos transformaciones en la flora y la fauna. Respecto a la primera, estas se expresan en la incorporación de extensiones amplias de frutales mayores dispuestas en forma de monocultivo para producción de exportación, tala de árboles nativos y nivelaciones de terreno para construcción de nuevas viviendas de élite. Mientras que las modificaciones de la segunda son dadas principalmente por la introducción de peces exógenos a la laguna para motivos aparentemente deportivos y emergencia de nuevas especies que disputan el nicho ecológico de la fauna nativa.

Figura 4. Cartografía sociohistórica del deterioro socioecológico de Aculeo (1990-2010)



Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes satelitales Landsat 8

La laguna fue maltratada, si el agua siempre fue verdosa, ósea yo la recuerdo así. Pero hubo un tiempo en que se puso roja y eso pasaba, ósea esa es la explicación que se le da acá, porque paso varias veces, porque de repente pasaban los botes y se veían manchones rojizos, y eso era porque los que tenían terreno en la orilla, buscaban la forma para agrandar sus terrenos, entonces echaban tierra para ganarle espacio a la laguna, y cuando hacían eso, contaminaban el agua. De hecho, hubo una época en que se puso roja y justo coincidió con un compadre que estaba metiendo mucha tierra, mucha, mucha. También una vez apareció la rana africana y todos los sapitos que había por el sector desaparecieron, se las comieron seguramente. (Entrevista, Aculeguano del sector de Bocahuao).

> Con cualquier persona que hables te va a decir que la laguna la secaron, que la mataron los ricos (…) llegaron los tipos y empezaron a meter estos vehículos a motor, y el suelo de la laguna que antes era café, normal, un sueño, así como de playa, no sé. Empezó a ponerse negro, el agua de la laguna se ponía, ya no era como azul, después hubo un tiempo que estuvo verde, metieron peces, no sé si habrán sido peces verdes, que eran puntiagudos. Metieron las carpas, los bacalaos ¡porque era *bacán* pescarlos!. Obviamente a los tipos les gustaba pescar. Y, metieron la rana africana, y la rana africana empezó a matar a las ranitas chilenas. ¡Era muy lindo en la noche escuchar como cantaban las ranitas chilenas, era hermoso! Cantaban [*Silencio*] Ahora no, ahora no se escucha nada (…) y ya cuando quedó la cagada, la cagada, la cagada… la embarrada. Fue cuando se pusieron con la agricultura intensiva. ¡Esos tipos no saben cómo tratar el suelo! Solamente, lo único que les importa es producir lo más rápido posible para llenar sus bolsillos. (Entrevistado, Aculeguano del sector de Los Hornos/ Rangue).
>
> Cuando la laguna tenía pocos parceleros, dueños de parcelas. Y la mayoría de esto eran campings, aquí había un uso ecológico muy malo. Porque venía el típico gallo de Santiago por el día, en una lancha con motor de 2 tiempos que botaba aceite y todo. Y estaba todo el día andando, quería aprovechar al máximo el día que había venido de Santiago. (Entrevistado, Ribereño de condominio).

Vol. XXXVI | N° 1 enero - junio 2022 | ISSN 0719-0883 | pp. 117-149

Tal como es posible constatar en los tres fragmentos de entrevistas, cada entrevistado interrelaciona el periodo de deterioro ambiental a la(s) acción(es) de un tercero. En ese sentido, mientras los dos aculeguanos hablan de las transformaciones que los nuevos actores provocaron (condominios y agroindustria); la opinión del ribereño discrepa, haciendo una valoración negativa de los turistas, quienes no representan actualmente un grupo estructurado en Aculeo.

Un segundo hecho constituye una transformación importante en el paisaje hidrosocial de los/as aculeguanos/as. A partir de la creación de los condominios, se produce un cierre del borde de la laguna, lo que genera una negación del acceso a la misma a través de un ejercicio de privatización de tierras que antecede a la privatización del agua. Esta negación de acceso sigue vigente hasta el día de hoy, tal como comenta una de las habitantes que señala que "La laguna hace rato que no es nuestra, hace por lo menos 20 años". De igual forma, un entrevistado del sector de Pintue sostiene una opinión similar:

> (…) por esa calle llegábamos a la laguna en 5 minutos, caminando y después cerraron. Hay un cartel de CAVA [Corporación de Adelanto del valle de Aculeo], que dice *Cuidemos la laguna que es de todos.* Nosotros un día le pusimos, *Cuidemos la laguna que es nuestra.* (Entrevistado, Aculeguano sector Pintue).

Es en este periodo también, que se sindican los primeros desvíos de aguas superficiales a través de canalizaciones legales e ilegales, lo que constituirá una de las principales causas de secamiento de la cuenca (Valdés-Pineda, et al., 2020). Nuevamente, los autores de dichos desvíos varían en cada paisaje. Mientras que, para los aculeguanos se trata de desvíos relacionados a los condominios y agroindustria, para muchos de quienes residen en los condominios, aseguran que se trata de prácticas asociadas sólo a la agroindustria. Más allá de los antecedentes con los que se elaboran dichas explicaciones, lo cierto es que los desvíos de los cauces hídricos constituyen un elemento relevante en los paisajes hidrosociales desde esta época en adelante.

Además de los desvíos de aguas superficiales, también emergen los primeros relatos de baja de las aguas subterráneas, donde nuevamente el paisaje se diferencia a partir del tipo de infraestructura de captación de agua del que se dispone. Así, mientras la noria había sido por excelencia el dispositivo tecnológico adecuado para la captación de aguas subterráneas de los/as aculeguanos, empiezan a aparecer los primeros pozos profundos de uso domiciliario.

Momento 3: Yo sería agricultor. Cambios en los paisajes hidrosociales marcados por el secamiento de la laguna

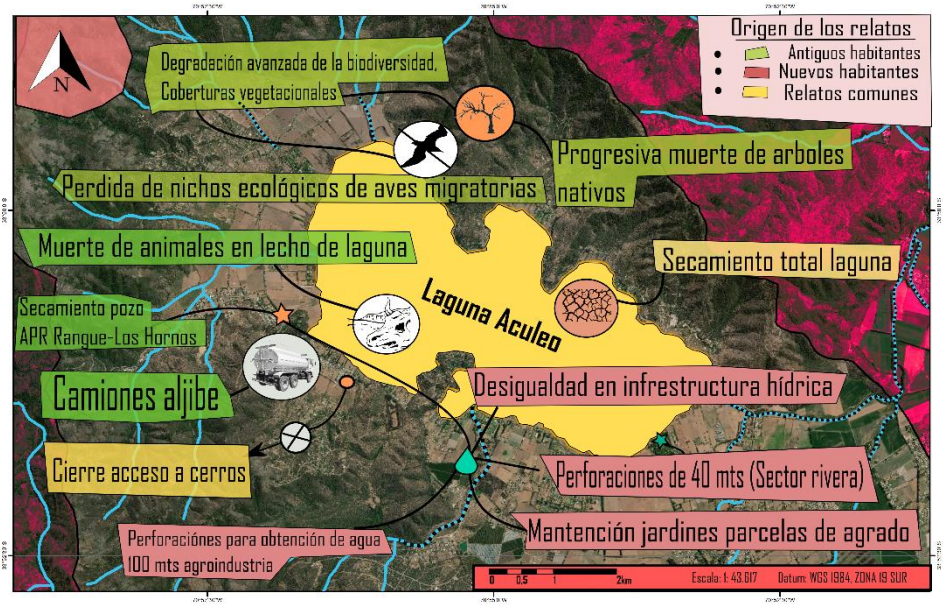
Desde que ocurre el secamiento de la laguna en 2018, se comienza a describir un paisaje marcado por una sensación climática en aire y ambiente más seco y árido, donde algunos ecosistemas que dependían de la laguna para alimentarse mueren y desaparecen. En Aculeo, los animales de ganadería comenzaron a morir por la falta de agua y forraje producida por la sequía y falta de acceso a los cerros, siendo llevados al lecho de la laguna, lugar en que se produjo una muerte masiva de estos. Situación que una dirigente social de la zona califica como injusta, puesto que la sequía afectó de mayor manera a los animales de campesinos, a quienes se les prohibió pastar en el Cordón Cantillana producto de la compactación de suelo que generan las pisadas del ganado. Mientras que "los latifundistas que tienen el cerro a su disposición, llevan a los animales que quieren" (Entrevista, habitante de Los Hornos), optando por la posibilidad de mantener su ganado.

Los cerros y diversas zonas silvestres se reseñan con tristeza por parte de los habitantes más antiguos, donde hay mención a hierbas y plantas que han desaparecido, deforestación marcada por cortes de árboles en virtud de la llegada de nuevos habitantes (uno de 200 años aproximadamente, de alto valor emocional), y manchones rojos en los cerros, correspondientes a árboles nativos secos (como boldos). Por lo demás, también se produce un control del ingreso a los cerros de la zona norte, lo cual es explicado por un nuevo habitante de Bocahuao como un intento por frenar las extracciones de tierra de hoja y leña, así como de la alimentación de ganado que no permite "el ciclo de renovación del bosque" (Entrevista a Apicultor de Bocahuao).

La cartografía (Figura 5) da cuenta de la falta de la laguna y los desvíos mencionados en las entrevistas, que complican el hábitat de garzas y golondrinas que habitaban de manera permanente y estacionaria en la laguna de Aculeo. Como se recuerda, a medida que la laguna bajaba su nivel de agua, las garzas llegaban a las casas en busca de alimento y agua "cuando a la laguna ya no le quedaba casi nada, llegaba una garza ahí, un pájaro de este porte (grande) y llegaba a esa poza, llegaba hasta con intenciones de comer" (Entrevista, habitante de Bocahuao).

Vol. XXXVI | N° 1 enero - junio 2022 | ISSN 0719-0883 | pp. 117-149

Figura 5. Cartografía sociohistórica de los paisajes hidrosociales marcados por el secamiento de la laguna (2010 - presente)



Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes satelitales Landsat 8

En el momento del secamiento de la laguna se vuelve evidente la diferencia entre quienes tienen acceso al agua y quienes no, reflejado en narrativas de paisajes hidrosociales desiguales (Budds, 2011). Durante meses la APR de Rangue-Los Hornos se quedó sin agua. Una habitante del sector comenta que es en ese momento que se da cuenta que el agua era privada o que había dueños de ella. Lo que se traduce en una tensión entre quienes tienen más y menos derechos según los y las habitantes. Además, se cuestiona el otorgamiento de derechos de agua y se plantean dudas sobre el funcionamiento de este sistema. Un Apicultor de Bocahuao que llegó en la última década a vivir a Aculeo, reflexiona sobre el problema de las cuotas de agua en la laguna, que posibilitaron extracciones hídricas sobre-dimensionadas y un uso indiscriminado del elemento:

> Para la subsistencia de la laguna tiene que tener una cuota asignada, que hoy día la DGA no lo tiene reconocido. Entonces, tenemos ahí mucho trabajo para determinar cuánto la laguna necesita para mantenerse y, después de eso, es importante re-asignar los derechos de agua. Que hoy en día están totalmente sobredimensionados. Para que se hagan una idea,

> hoy la laguna necesita 350 mm, y la laguna tiene asignados derechos de riego por sobre 500 mm y 700 mm. Hay que volver a ordenar el sistema. Y ahí los entes públicos como la municipalidad, la DGA, y todos los que han participado, tienen que ponerse de parte del ecosistema (Entrevista, Apicultor de Bocahuao)

Durante la sequía, algunas casas avanzan hacia el interior de la laguna, cercan y ganan terreno principalmente en la zona norte. En Rangue hay *guetos* donde las casas están amontonadas sin regularización, lo que nos les permite acceder a la APR teniendo que sacar agua de pozos profundos gestionados por ellos mismos (habitante de Los Hornos). También en los Hornos, siguen en aumento los condominios y se crean pozos para el consumo personal. Un habitante hace el contraste de que, en la época del año de mayor sequía, su vecino se ducha con un hilo de agua a las 4 de la madrugada para ir a trabajar (sin posibilidad de calentarla debido a la baja presión). Mientras que en el condominio Alto Laguna se riega de modo constante y ciertos jardines de parcelas de agrado se conservan. Al igual que Pintué, "donde se escucha en las parcelas de Marina San Francisco el regador día y noche" (Entrevista, habitante de Pintué). En clara oposición de los sectores que se abastecen por camiones aljibes suministrados por la municipalidad, bomberos y particulares.

La infraestructura hídrica es descrita como un elemento disruptivo del paisaje. Al encontrarse Aculeo sin agua, aparecen desagües de casas ribereñas que iban directo a la laguna, "el mismo lugar donde antes se sacaba pejerrey" (habitante de Bocahuao). Después, los y las habitantes narran que la construcción de pozos comienza a ser una competencia por el agua subterránea, que aumentan en tanto cantidad y profundidad. Las parcelas de las orillas tienen que hacer pozos de 40 metros de profundidad, y en el sector de El Escorial (en Los Hornos) algunos llegan a los 30 metros. La competencia se basa en quienes tienen la capacidad monetaria, de infraestructura y tecnológica para costear acumulación por tranques o bombeo de aguas subterráneas. Como señala Damonte (2015), el desarrollo agro-exportador tiende a transformar el paisaje mediante la extracción tecnificada del agua, y en este caso los monocultivos de cerezas en Los Hornos son un actor cuestionado por los nuevos y antiguos aculeguanos, al poseer pozos estimados en 100 metros o más. Esto se suma a la capacidad de hacer desvíos por parte de los condominios y la agricultura extensiva, como los mencionados desvíos del paso Godoy y arriba del sector Los Arenales en el estero Pintué, así como las canalizaciones mediante tubos en las partes altas de las montañas del Estero Las Cabras. Las corrientes de Aculeo son

Vol. XXXVI | N° 1 enero - junio 2022 | ISSN 0719-0883 | pp. 117-149

descritas como llenas de desvíos, desvíos que en el presente de sequía no son vistos "porque no hay nada que desviar" (habitante de Pintué). A pesar de ello, en los paisajes de la zona norte aún quedan vertientes, lo cual a un habitante de Bocahuao le "parece increíble, que a pesar de que esté todo seco, aún estén saliendo agua de las vertientes".

Los cultivos locales y tradicionales de pequeños agricultores van a la baja, en cuanto a calidad y cantidad, fenómeno interpretado desde la consideración que "la tierra ya no es apta, tu echaí agua y lo chupa todo, está muy seca" (Entrevista, habitante de Bocahuao). La actividad de la agricultura tradicional se observa como un futuro negado, donde personas dedicadas a esta labor no pudieron seguir y se tuvieron que dedicar a generar ingresos desde otras labores:

> Entrevistado: yo pude haber sido agricultor, y soy guardia de seguridad.
>
> Entrevistador: ¿Y eso fue porque no pudo seguir en la agricultura?
>
> Entrevistado: Claro, porque no se puede, no se podía, no daba.
>
> Entrevistador: ¿Y si hubiese dado?
>
> Entrevistado: Yo sería agricultor, campesino campesino. (Entrevista, habitante de Pintué).

En tanto la agricultura de subsistencia y campesina tiende a perderse en los paisajes, la convencional agro-exportadora de frutales se mantiene en Rangue, Los Hornos y Pintué, a partir del mismo poder técnico ejemplificado por la capacidad de hacer pozos y desvíos. La agricultura de menor escala sobrevive en invernaderos de hortalizas en invierno, mientras en los cultivos extensivos utilizan tecnologías de alto costo para dar calor. Por ejemplo, la utilización de máquinas de viento para mitigar heladas, cuyas aspas "se escuchan en las noches y no dejan dormir" (entrevista, habitante de Los Hornos). La demanda y consumo de agua de las empresas agro exportadoras se suele explicar porque tienen sus derechos, pero cada vez se vuelve más difícil la disponibilidad para el común. Las plantaciones de cerezos perduran mientras otras actividades productivas campesinas se dificultan:

> Es complicado porque las abejas requieren - en el periodo productivo como estamos ahora - requieren casi un litro de agua al día por colmena. Entonces hay 20 colmenas y hay que saber surtir de agua limpia por lo menos 20 de litros de agua diaria, entonces justamente el problema como factor, como sector geográfico, es el tema del sector mediterráneo que tiene extremas temperaturas, tanto en el verano de calor como en el invierno de frío (Entrevista, Apicultor de Bocahuao).

Finalmente, sucesos de reconversión productiva continua son los campings, que, ante el secamiento de la laguna, cada vez son menos las personas que utilizan sus servicios. Algunos directamente se retiraron, mientras otros apuestan por ofrecer servicios de arriendos para la realización de eventos y en un caso apuestan por la extracción de áridos en el nuevo escenario de sequía.

Dime que pozo (o noria) tienes, y te diré quién eres. Diferencias en las estrategias hidrosociales.

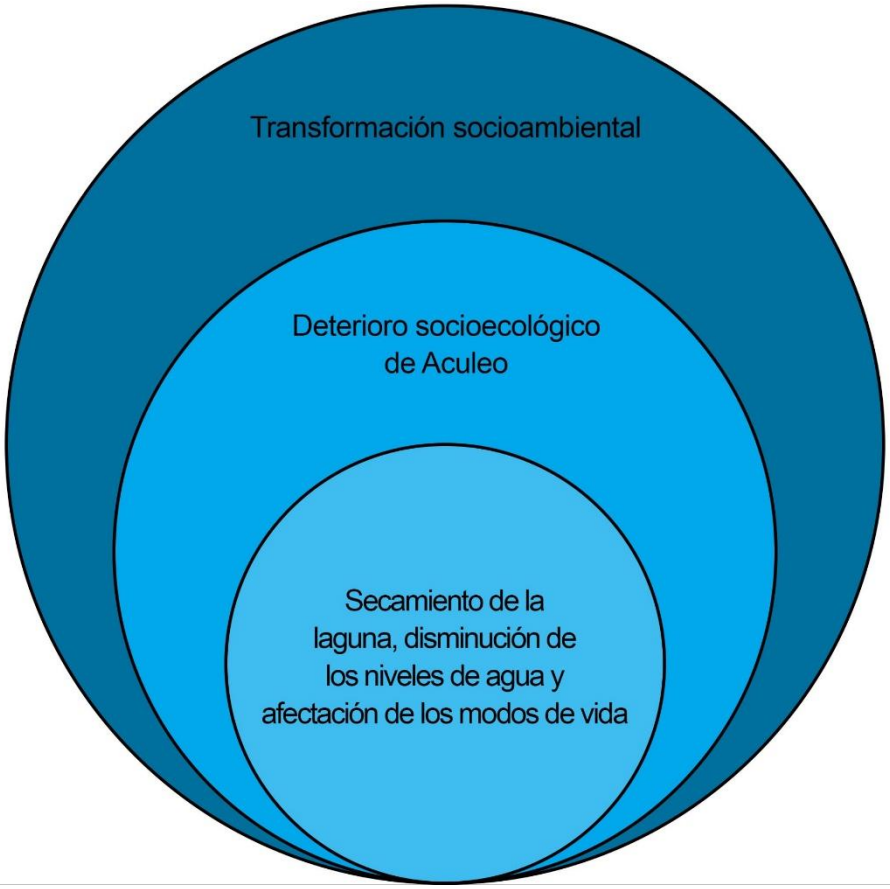
Tal como es posible constatar, el territorio de Aculeo ha sufrido una serie de transformaciones que perfilan su reciente historia ambiental. Así, sostenemos que cada paisaje descrito da origen al paisaje futuro. Por lo que los resabios de los paisajes anteriores siguen operando en el seno de los nuevos fenómenos que emergen con el paso de los años. Dicho de otra forma, cada uno de los tres momentos descritos, deben ser entendidos como procesos que posibilitan el escenario posterior, tal como se expresa en la Figura 6. Así, el inicio del secamiento de la laguna no significa el fin del deterioro socio-ecológico, sino que una expresión agudizada de este mismo.

Interrogar los paisajes hidrosociales de esta forma, nos permite poner en contexto las transformaciones que el territorio de Aculeo ha vivenciado, dando énfasis en que se trata de un proceso de múltiples dimensiones implicadas: ecosistémicas, sociales, culturales, jurídicas, políticas y tecnológicas. Es por ello que no se trata solo de una disminución cuantitativa de los niveles hídricos que generan un impacto en la vida económica, sino de una serie de factores que inciden de forma interrelacionada en una transformación socioambiental, que tienen repercusiones profundas en los modos de vida locales y en el sistema socio-ecológico en general.

Aquello se expresa en las implicancias que tuvieron los cambios previos al secamiento del cuerpo de agua, cuando los/as aculeguanos tuvieron que desplazarse de los bordes de la laguna hacia zonas rururbanas perdiendo el acceso a esta, y a ciertos elementos culturales, paisajísticos, emocionales, económicos y ecosistémicos vinculados con el valor que significaba situarse en sus bordes. Redireccionado algunos de estos elementos a los nuevos habitantes que compraron dichas tierras, quienes - por lo general - poseen un mayor capital económico que les permite acceder a la laguna desde su jardín, obteniendo una ubicación codiciada. Diferencias de acceso que - en parte - es dada por la condición jurídica del cuerpo de agua como bien privado y por el cambio de las políticas-económicas del modelo de desarrollo instaurado, quedando los/as aculeguanos/as imposibilitados/as de acceder a ella.

Vol. XXXVI | N° 1 enero - junio 2022 | ISSN 0719-0883 | pp. 117-149

Figura 6. Esquema de transformaciones de paisajes hidrosociales de Aculeo



Fuente: Elaboración propia

Esta inequidad se agudiza ante un contexto de crisis hídrica, ya no sólo en el acceso al agua como recreación o como elemento de valor cultural para los/a aculeguanos, sino también en términos de consumo. A medida que los niveles de agua (superficiales y subterráneos) fueron a la baja, se secaron las norias domésticas y el pozo de captación del APR Rangue-Los Hornos[19], dejando a sus usuarios sin agua para uso doméstico. Ante ello, se volvieron necesarios - en la

[19] En el caso de Pintué, pertenece a una APR que posee su pozo en la localidad de El Vínculo, que se ubica en la cuenca aledaña, sin tener problemas de agua potable.

época más seca del año - los camiones aljibes (municipales, privados y comunitarios) para el abastecimiento de las necesidades básicas de agua para la vida de aquellas familias que quedaron sin agua en sus cañerías. Por su parte, frente al mismo escenario, un entrevistado que reside en un condominio comenta que en el momento en que la napa subterránea baja, simplemente se debe profundizar el pozo. Expresando aquello un contraste en el acceso en un escenario de crisis hídrica. Pues, mientras las norias se construyen con herramientas tradicionales como pala y chuzo, los pozos profundos requieren del uso de maquinaria especializada. Esta inequidad de infraestructuras hídricas configura una carrera por el abastecimiento del agua que es determinada - en última instancia - por la capacidad de inversión en infraestructura de captación y extracción hídrica de cada grupo.

Aquella inequidad también se agudiza en términos productivos, siendo extremadamente complejo para la pequeña agricultura el sostenimiento en la actividad, producto de los altos costos que significa la construcción de pozos profundos, dejando de ser rentable; mientras que la agroindustria puede seguir extrayendo debido a su mayor capital económico y acceso a dichas tecnologías. Por otro lado, también se marca dicha inequidad en las aguas superficiales producto de la propiedad del agua y la tierra en las zonas altas de la cuenca. Quienes tienen acceso al agua en las nacientes de los esteros y/o en sus partes altas (ex-latifundistas y condominios) pueden desviar o extraer para sí, mientras que las zonas bajas se quedan sin agua, afectando en el ámbito humano a los/as aculeguanos, ya que ribereños y agroindustriales pueden profundizar sus pozos; y también en un sentido ecosistemico, produciendo una pérdida de la biodiversidad en la totalidad de la cuenca.

Sostenemos que lo anterior expresa una inequidad ecológica-distributiva (Martinez-Alier, 2005) que se manifiesta en una configuración socio ecológica diferencial que se agudiza ante la crisis hidrosocial. Podemos ver que esa inequidad - en lo humano - se encuentra atravesada por cuestiones socio-económicas y políticas-históricas. Lo primero se manifiesta en nuevos actores que se insertan, tanto en la urbanización de élite como en las producciones agroindustriales, quienes poseen una posición socioeconómica privilegiada que les permite acceder al agua. Por otro lado, podemos ver la continuidad de elementos político-históricos asociados a la hacienda, debido a que los ex-latifundistas siguen teniendo acceso al agua doméstica y productiva, e incluso tienen la capacidad de realizar desvíos, mientras que los grandes afectados humanos son las/os aculeguanos vinculados familiarmente con el inquilinaje.

Vol. XXXVI | N° 1 enero - junio 2022 | ISSN 0719-0883 | pp. 117-149

En lo que respecta al ecosistema, este no es sujeto de valoración ante una lógica antropocéntrica que impera en el modelo de desarrollo moderno (Escobar, 2005), restándole importancia a la muerte de la flora y fauna nativa, a la pérdida del manto de humedad que generaba la laguna[20], a la intervención de los cauces naturales que alimentan a la laguna y su impacto sobre la biodiversidad que crece en torno a estos, la contaminación del subsuelo y de las napas subterráneas, etcétera.

CONCLUSIONES

A través de este trabajo es posible conocer cómo los/as habitantes de Aculeo experenciaron (y experiencian) el proceso de deterioro socioambiental desde la reconstrucción de sus paisajes hidrosociales. Aquello develó la importancia de incorporar narrativas históricas y las memorias de los propios habitantes afectados/as en los análisis de las crisis socioecológicas, para interpretar y traer al frente las trayectorias de conformaciones, continuidades y disrupciones del entorno y sus formas de socialización. Desde lecturas situadas entre diferentes y comunes perspectivas, como las de los nuevos y antiguos habitantes de Aculeo, se logra ensamblar un relato del proceso de secamiento con sus efectos, y no solamente abordando la linealidad de causalidades.

Dado lo anterior, el trabajo grafica de forma clara las inequidades ecológicas-distributivas en los paisajes de Aculeo, que se expresan desde antes de la crisis hidrosocial y que se agudizan a partir del secamiento de la laguna y la baja generalizada de los niveles del agua. El hecho de que el acceso se encuentre mediado por la capacidad económica de los actores para acceder a tecnologías y/o a la propiedad, y que permanezcan inequidades en relación con los tiempos de la hacienda, dan cuenta de la importancia de incorporar elementos culturales, políticos e históricos a la discusión. Esto también se observa en términos normativos, producto del sobre otorgamiento de derechos de agua, en el contexto de una propiedad privada del agua que genera un usufructo por parte de sus poseedores y la negación para quienes históricamente no han necesitado de ellos para acceder.

[20] La presencia de la laguna y de dicho manto generaba un "reciclaje de la precipitación" que hacía que las lluvias aumentarán en relación con Santiago, fenómeno que se ha inv (Barría, 2020)ertido con su secamiento.

Junto con ello, consideramos importante indagar en lo que llamamos memorias hidrosociales, como un campo en el cual nos podemos adentrar en el pasado de los habitantes a través de un proceso de resignificación de los acontecimientos vividos que son traídos al presente en relación las transformaciones de los cuerpos hídricos y sus vínculos con quienes viven en dicho territorio. Ante ello, la idea de lo biocultural se torna relevante en futuras investigaciones para pensar y abordar los conflictos socio-ecológicos sin olvidar las particularidades contenidas en cada hábitat y hábitos locales. Esto cobra especial relevancia, frente a un debate que suele explicar los problemas desde las nociones técnicas monolíticas que tienden a observar al agua desde un punto de vista de rendimiento y disponibilidad, cuando la trama de significaciones del agua corresponde a una multiplicidad de acepciones bioculturales.

Invitamos al conocimiento técnico a abrir sus reflexiones y a repensar sus creencias de objetivismo científico, ya que - tal como sugieren Latour y Woolgar (1979) - toda investigación contiene decisiones metodológicas y establecimientos de categorías subjetivas sobre las cuales se erigen los trabajos. Especialmente cuando gobiernan nociones del agua como bien económico, siendo reducida a recurso hídrico y evaluada en torno a la oferta y la demanda, invisibilizando la existencia de más elementos en torno a ella; y también cuando se comprende en un sentido mercantil, separándola de las relaciones socioecológicas en que las que se encuentra inserta, para entenderlas como entes separados y reducidos a sus aptitudes netamente físicas, impidiendo un entendimiento sistémico del fenómeno.

Creemos fundamental la incorporación de reflexión crítica y la superación de argumentos netamente economicistas, invitando a (re)pensar los fenómenos desde una mirada holística en la que:

> la ética biocultural contrarresta esta "ceguera" mediante la integración de un marco conceptual ecológico-filosófico que examina el papel que tienen la conservación de algunos hábitats regionales y hábitos de vida para la identidad y el bienestar de las comunidades de co-habitantes humanos y de otros-que-humanos. (Rozzi, 2017: 99)

En ese sentido, la conservación y restauración de hábitats llama a implicarse a diferentes actores y comunidades sobre el diálogo, negociación y deliberación de cursos de acción para recuperar lo perdido, lo cual no ocurre en una hoja en blanco, sino en procesos biológicos y culturales tensionados y politizados de manera específica. Acercarse al paisaje y la memoria es indispensable para establecer acuerdos sobre el futuro y la toma de decisiones. Sostenemos que, en

Vol. XXXVI | N° 1 enero - junio 2022 | ISSN 0719-0883 | pp. 117-149

el caso de Aculeo, este proceso debe ser mirado con urgencia, pues el nivel de deterioro socio-ecológico hace peligrar su patrimonio biocultural. Así mismo, tal como sugieren diversos/as entrevistados/as, aún se está a tiempo de que Aculeo retome su *cauce hidrosocial*, apuntando a generar una convivencia armónica entre los co-habitantes humanos y otros-que-humanos.

Teniendo en cuenta lo anterior, planteamos una serie de preguntas ante las intenciones de restauración o recuperación de la laguna. Primero que todo ¿Qué significa restaurar? ¿Importar agua de forma constante de otras cuencas para recuperar los niveles de la laguna?, ¿La recuperación del equilibrio del ecosistema desde su propia capacidad reproductiva? ¿Recuperar el acuífero para el sostenimiento de las actividades productivas? u otra cosa. También nos preguntamos, ¿Se puede realmente recuperar Aculeo con el modelo de aguas actual y con la cantidad de derechos de aguas ya otorgados? Teniendo en cuenta que se consume más agua de la que entra y que los niveles del acuífero siguen en descenso.

Para finalmente enarbolar una pregunta unánimemente expresada por las/os Aculeguanos ante la posible recuperación o restauración de la laguna. El ¿Para quién? "sí a nosotros no nos pertenece" (entrevistada, sector El Escorial), ¿Será para quienes son dueños de sus aguas?, ¿para el uso de quien tiene lanchas? o ¿para toda la comunidad, incluyendo a los diversos grupos humanos y otros-que humanos que cohabitan el ecosistema de Aculeo? junto con la pregunta ¿Qué papel tendrá en esta recuperación la flora y fauna nativa, y los ciclos reproductivos del ecosistema? Creemos que son preguntas importantes ante la crisis que se vive en Aculeo y perspectivas hacia el futuro, invitando a abrir las reflexiones y los debates técnicos que parcelan la realidad.

AGRADECIMIENTOS

Este artículo se enmarca dentro del proyecto de Investigadores Jóvenes de la Universidad Alberto Hurtado "Escasez hídrica y estrategias de producción y reproducción de la vida: Transformaciones hidro-sociales en torno a la laguna de Aculeo, Chile", adjudicado en Marzo del 2020.

BIBLIOGRAFÍA

(CR)2 - Centro de ciencia del clima y la resilencia. (2015). *La mega-sequía 2010-2015: Una lección para el futuro*. Santiago de Chile: Centro de ciencia del clima y la resilencia. (CR)2.

Alimonda, H. (2011). *La naturaleza colonizada. Ecología política y minería en América Latina.* Buenos Aires: CLACSO.

Armijo, G. (2000). La faceta rural de la Región Metropolitana: entre la suburbanización campesina y la urbanización de la elite. *EURE (Santiago), 26*(78), 131-135.

Ávila, P. (2016). Hacia una ecología política del agua en Latinoamérica. *Revista de Estudios Sociales, 35*(55), 18-31. DOI: https://doi.org/10.7440/res55.2016.01

Barrera Lobatón, S. (2009). Reflexiones sobre Sistemas de Información Geográfica Participativos (SIGP) y cartografía social. *Cuadernos de Geografía. Revista Colombiana de Geografía*(18), 9-23.

Barría, P. (Dirección). (2020). *Escasez hídrica en Aculeo. Aprendizajes desde la modelación Hidrológica (N° 1) [Charla]* [Película]. Recuperado el 25 de Enero de 2021, de https://www.youtube.com/watch?v=ZLll8W8B4XA&t=2612s

Bengoa, J. (2017). La vía chilena al «sobre» capitalismo agrario. *Anales de la universidad de Chile*(12), 73-93.

Bernasconi Ramírez, O. (2011). Aproximación narrativa al estudio de fenómenos sociales: principales líneas de desarrollo. *Acta sociológica*(56), 9-36.

Bertrand, G. (2010). Itinerario en torno al paisaje: una epistemología de terreno para tiempos de crisis. *Ería*(81), 5-38.

Blanch, B., & Jofré, G. (2020). Sequía y poder hídrico en tiempos de Capitaloceno. Una aproximación desde las lagunas del Chile central. *Elefteria. Revista Digital*, 63-64.

Budds, J. (2011). Las relaciones sociales de poder y la producción de paisajes hídricos. En R. Boelens, L. Cremers, & M. Zwarteveen, *Justicia hídrica. Acumulación, conflicto y acción social.* (págs. 59-70). Lima: Instituto de Estudios Peruanos IEP.

Bustos, B., Prieto, M., & Barton, J. (2017). *Ecología política en Chile. Naturaleza, propiedad, conocimiento y poder*. Santiago de Chile: Universitaria.

Cajigas-Rotundo, J. (2007). La biocolonialidad del poder. Amazonía, biodiversidad y ecocapitalismo. En S. Castro-Gómez, & R. Grosfoguel, *El giro decolonial. Reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global* (págs. 169-193). Bogotá: Iesco; Pensar; Siglo del Hombre.

Cotán, A. (2020). El método etnográfico como construcción de conocimiento: un análisis descriptivo sobre su uso y conceptualización en ciencias sociales. *Márgenes, Revista de Educación de la Universidad de Málaga, 1*(1), 83-103. DOI: http://dx.doi.org/10.24310/mgnmar.v1i1.7241

Damonte, G. (2015). Redefiniendo territorios hidrosociales: control hídrico en el valle de Ica, Perú (1993-2013). *Cuadernos de Desarrollo Rural, 12*(76), 109-133. DOI: http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.cdr12-76.rthc

Damonte, G., Gonzales, I., & Lahud, J. (2016). La Construcción del Poder Hídrico: Agroexportadores y Escasez de Agua Subterránea en el valle de Ica y Villacurí. *Anthropologica, 34*(37), 87-114. DOI: https://doi.org/10.18800/anthropologica.201602.004

Eridanus. (2016). *Monitoreo ambiental de ecosistemas acuáticos estratégicos - Laguna de Aculeo [Para el Ministerio del Medio Ambiente).* Santiago de Chile: Ministerio del Medio Ambiente.

Escobar, A. (s. f.). El «posdesarrollo» como concepto y práctica social. En *Políticas de economía, ambiente y sociedad en tiempos de globalización* (pp. 17-31). Facultad de ciencias económicas y sociales, Universidad Central de Venezuela.

Garnero, G. (2018). La Historia Ambiental y las Investigaciones Sobre el Ciclo Hidrosocial: Aportes para el Abordaje de la Historia de los Ríos. *HALAC - Historia Ambiental, Latinoamericana y Caribeña, 8*(2), 91-120.

Gudynas, E. (2018). *Extractivismos y corrupción. Anatomía de una íntima relación.* Santiago de Chile: Quimantú.

Langhoff, M. L., Geraldi, A., & Rosell, P. (2017). El concepto de ciclo Hidro-social aplicado a los conflictos por el acceso al agua. El caso de la disputa por el río Atuel entre las provincias de la Pampa y Mendoza, Argentina. *Papeles de Geografía, 63*, 146-160. DOI: https://doi.org/10.6018/geografia/2017/280681

Latour, B., & Woolgar, S. (1979). *La vida en el laboratorio: la construcción social de los hechos científicos.* Madrid: Alianza Editorial.

Law, J., & Mol, A. (1994). Notas sobre materialismo. *Política y sociedad, 14*(15), 47-57.

Luebert, F., & Pliscoff, P. (2006). *Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile.* Santiago de Chile: Universitaria.

Martín, F., & Larsimont, R. (2016). ¿Es posible una ecología cosmo-política? Notas hacia la desregionalización de las ecologías políticas. *Polis. Revista latinoamericana, 15*(45), 273-290.

Martinez-Alier, J. (2005). *El ecologismo de los pobres.* Santiago de Chile: Quimantú.

Ministerio de Educación. (2009). *Decreto supremo n°517, año 2009.* Recuperado el 20 de Enero de 2021, de https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1012351&idVersion=2010-04-16&idParte=

Ministerio de Obras Públicas. (2020). *Declara zona de escacez a la comuna de Paine, Región metropolitana de Santiago.* Santiago de Chile: Ministerio de Obras Públicas.

Ministerio del Medio Ambiente. (2011). *Decreto supremo n°28, año 2011.* Recuperado el 20 de Enero de 2021, de http://www.mma.gob.cl/transparencia/mma/doc/DS_28_HorconPiedra_Melipilla.pdf

Ocaranza, N. (2008). Rangue: del latifundio al Chile postdictatorial. En A. Baeza, A. Estefane, J. Ossa, J. Fernandez, C. García-Huidobro, N. Ocaranza, & P. Moscoso, *XX Historias del siglo veinte chileno* (págs. 303-399). Santiago de Chile: Ediciones B Chile;.

Panez Pinto, A. (2019). *Las persistencias de la vida. Despojos y resistencias en los conflictos por el agua-tierra-territorios bajo el neoliberalismo en Chile [tesis doctoral].* Niterói: Universidad Federal Fluminense.

Quintero, P. (2010). Notas sobre la teoría de la colonialidad del poder y la estructuración de la sociedad en américa latina. *Papeles de trabajo. Centro de Estudios Interdisciplinarios en Etnolingüística y Antropología Socio-Cultural*(19), 1-15.

Riesco, P. (2011). La deliberación sobre el espacio vivido: Empirismo y comunicación en los paisajes postmodernos. En M. Almagro Jimenez , *Representaciones de la postmodernidad: una perspectiva interdisciplinar* (págs. 69-113). España: ArciBel editores.

Rodriguez, A. (2013). Configuración hidrosocial: ¿Paisaje, territorio o espacio? *WATERLAT-GOBACIT NETWORK. Working Papers, 4*(3), 27-41.

Rozzi, R. (2017). Ética Biocultural: una ampliación del ámbito socioecológico para transitar desde la homogenización biocultural hacia la conservación biocultural. En B. Bustos, M. Prieto, & J. Barton, *Ecología política en Chile: naturaleza, propiedad, conocimiento y poder* (págs. 89-117). Santiago de Chile: Universitaria.

Valdés-Pineda, R., García-Cevesich, P., Valdés, J., & Pizarro-Tapia, R. (2020). The first drying lake in Chile: Causes and recovery options. *Wather, 12*(1), 290. DOI: https://doi.org/10.3390/w12010290

Wallerstein, I. (2004). *Análisis de sistemas-mundo: una introducción.* Buenos Aires, Argentina: Siglo veintiuno.