



INSTITUTO DE GEOGRAFÍA
FACULTAD DE HISTORIA, GEOGRAFÍA
Y CIENCIA POLÍTICA

El Boletín Electrónico de Geografía (BeGEO) es una publicación que intenta crear un espacio de difusión de los estudios realizados por los estudiantes del Instituto de Geografía de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

BeGEO reúne artículos originales de alta calidad que son elaborados por los estudiantes de pregrado en las distintas actividades curriculares impartidas por docentes del Instituto de Geografía.

ISSN 0719-5028

www.geografia.uc.cl

BeGEO

Boletín electrónico de Geografía

BeGEO, 2023, N°11

Producción de naturaleza en espacios de alto valor ecológico: cambios de uso de suelos, especulación inmobiliaria y acumulación de capital en el humedal de Batuco, Lampa (1986 - 2023).

Yerko Esteban Moraga Herrera¹

Resumen

Este estudio examina las transformaciones en el humedal de Batuco en las últimas décadas, centrándose en la expansión urbana y cambios en el uso del suelo. Empleando un enfoque de investigación mixto, combina análisis cuantitativos de imágenes satelitales con una caracterización cualitativa basada en entrevistas. Se adopta un enfoque crítico para comprender las dinámicas de actores en la gestión del humedal, donde la especulación inmobiliaria juega un papel central. Los resultados indican una progresiva pérdida de suelos agrícolas y humedales, reemplazados por desarrollos habitacionales, impulsando prácticas individuales e institucionales que alteran los bienes comunes naturales. Se destaca la existencia de prácticas de producción de naturaleza orientadas a maximizar ganancias del mercado de suelos, revelando procesos de desposesión. Además, se señala que los cercamientos y la delimitación de bienes comunes naturales generan la invisibilización de entornos frágiles, propensos a prácticas de especulación inmobiliaria que afectan el paisaje y las condiciones naturales del Humedal.

Palabras Clave: producción de naturaleza, cercamientos, bienes comunes naturales, desposesión, especulación inmobiliaria, parcelaciones rurales.

Abstract

This study examines transformations in the Batuco Wetland over the past decades, focusing on urban expansion and changes in land use. Employing a mixed research approach, it combines quantitative analysis of satellite images with qualitative characterization based on interviews. A critical approach is adopted to understand actor dynamics in wetland management, where real estate speculation plays a central role. The results indicate a progressive loss of agricultural land and wetlands, replaced by residential developments, driving individual and institutional practices that alter natural common goods. The existence of nature production practices aimed at maximizing profits in the land market is emphasized, revealing processes of dispossession. Furthermore, it is noted that enclosures and the demarcation of natural common goods lead to the invisibilization of fragile environments, susceptible to real estate speculation practices that impact the landscape and natural conditions of the wetland.

Keywords: nature production, enclosures, natural common goods, dispossession, real estate speculation, rural subdivisions.

¹ Departamento de Geografía, Universidad de Chile. Email: yerkomh@gmail.com

¿Es adecuada la protección que reciben hoy los espacios naturales de alto valor ecológico en un contexto de crisis climática?

La importancia de este estudio radica en la necesidad de contar con antecedentes para la protección de espacios con alto valor ecológico dado el contexto actual, en donde los últimos informes del IPCC (particularmente desde el año 2021) dan cuenta de la magnitud de la crisis climática, por una parte, pero también indican ya con certeza la responsabilidad humana en el cambio climático y la pérdida de la biodiversidad. Hoy en día los informes también agregan la necesidad de tomar acciones urgentes que promuevan la protección de estos espacios, otorgándoles el protagonismo que deben tener en un marco de acciones que se orienten a frenar cambios en el calentamiento global, en donde los Humedales como sumideros de carbono y contenedores de una alta biodiversidad, son de gran importancia.

Este tipo de bienes comunes naturales y sus territorios circundantes se encuentran en la actualidad bajo diferentes riesgos y también son objeto de continua presión por parte de agentes de expansión inmobiliaria e inversores que buscan suelos disponibles para diferentes tipos de proyectos, en donde destacan aquellos que carácter inmobiliario (Hidalgo, Rodríguez, & Alvarado, 2018; López & Rotger, 2020; Pintos, 2018). Por su parte, los Humedales habían sido hasta hace algunas décadas terrenos subvalorados y los precios de sus suelos resultaban atractivos para diferentes proyectos de índole industrial o habitacional (Aliste et al., 2012). Hoy en día estos sitios parecen haber vuelto a cobrar interés y han sido foco de protección de nuevos elementos legislativos, brindándoles nuevas formas de protección y conservación que se espera, brinden de un marco normativo suficiente como para impedir su degradación (Lobos et al., 2020).

Pretendemos comprender cuales han sido los discursos utilizados por los diferentes actores presentes en el territorio y cómo estos conducen a diferentes prácticas para materializar intereses sobre los bienes comunes naturales, que hoy en día sufren diferentes transformaciones que apuntan a su mercantilización, privatización y rentabilización a través de prácticas como el cercamiento que delimita donde comienza o termina el bien común en tanto humedal o área a proteger, dejando expuesto a lógicas de mercado aquello que queda fuera (Harvey, 2012), ya que son variables determinantes, si se quieren establecer formas en las que se pueda detener el deterioro ambiental y la pérdida de ecosistemas, así como entender las formas en las que estos elementos están cambiando en el tiempo en la medida en la que son absorbidos, integrados o modificados por diferentes actores (Aliste, 2021; De Matheus e Silva, 2016).

De la producción del espacio a la producción de naturaleza como estrategia de acumulación en tiempos de crisis climática.

Es a través de la *producción* que el hombre satisface sus necesidades, se produce a sí mismo como un ente que *objetiva* la naturaleza a través del trabajo, produciendo un mundo humano, una *segunda naturaleza* (Smith, 1984). En este sentido la naturaleza es transformada a través del trabajo, pasando a ser naturaleza objetivada, siendo finalmente el desarrollo de las fuerzas productivas (y por ende la satisfacción de necesidades) una continua “humanización de la naturaleza”. El Estado y el mercado se conjugan para producir el entorno y los elementos que se encuentran dentro del espacio como condición de posibilidad de

la producción, mientras que estos a la vez condicionan el desarrollo de los sujetos que encontramos en este, se producen los márgenes de la institucionalidad, así como aquellos márgenes que ordenan las dimensiones de la vida humana (Smith, 1984).

Producir el espacio es entonces, la síntesis del trabajo humano aplicado a su entorno social. Aunque los productos humanos hayan sido ampliamente abordados como algo separado de la naturaleza, estos son derivados como un producto desde la naturaleza, entendiendo estos productos ahora como mercancía, que es producida a diferentes escalas de organización y toman un rol central para la reproducción de las estructuras sociales y, por ende, en la reproducción de desigualdades e injusticias (Harvey 1973: p115; N. Smith, 1984: p128). Si producimos nuestro entorno, también entonces los impactos negativos de esto y la degradación de los espacios de valor ecológicos, que entendemos como parte de la naturaleza que está siendo constantemente humanizada o producida, así como también de las desigualdades que engendran estos territorios, y por ende, responsable también de los desarrollos geográficos desiguales; en este punto también se ha planteado que los desarrollos geográficos desiguales son intrínsecos a una forma de producción capitalista (Harvey, 1996), en donde los movimientos de capital, generan necesidades y movilidad de inversión que transforman los paisajes en la medida que son focos o no de inversión o desinversión, es así como se da paso también ya no solo a la producción del espacio y los territorios sino también de la naturaleza, siendo el desarrollo desigual uno de sus efectos, de esta manera este proceso es la expresión general de movimientos a diferentes escalas del desarrollo capitalista y la acumulación, así como una expresión de las contradicciones propias del capital donde la desigualdad vuelve a aparecer en forma de segregación y fragmentación (N. Smith, 1984; Janoschka, 2002).

Cuando la producción de la naturaleza se transforma en producción para el consumo, ya desarraigada de su sentido originario, el producto de la fuerza del trabajo que ha modificado la naturaleza se vuelve una mercancía para el intercambio, la escala de la producción de naturaleza aumenta, ya no solo se produce aquella naturaleza necesaria para la subsistencia, si no que se produce naturaleza para la acumulación y circulación de capital, apareciendo las instituciones sociales como mediadoras del mercado y el Estado, donde surge una diferenciación entre la sociedad y la naturaleza como tal, una primera y una segunda naturaleza, la segunda comprendiendo estas instituciones sociales que median, facilitan y regulan el intercambio. Es esta segunda naturaleza la que es arrancada de la primera, para su comercialización en un mundo capitalista, comercialización posible tras la transformación de esta a través del trabajo. La naturaleza misma no modifica las fuerzas de producción ni crea el conocimiento ni las técnicas para su explotación, esto es finalmente fruto del trabajo humano, siendo la producción general, la producción de la naturaleza misma. Como se desprende de lo anterior, esto no es propio del capitalismo ni nuevo en nuestro tiempo, lo nuevo y propio del modelo actual es la escala a la cual producimos y modificamos esta naturaleza y como los beneficios de esta producción se transforma en acumulación del capital por agentes privados, mientras que, a su vez, privan a un sector de la población de aquello a lo cual antes tenían libre acceso.

Lo anterior nos lleva a abordar el problema de la producción de la naturaleza dentro de los circuitos de acumulación ya no como factor de la producción o como objeto del trabajo humano, si no ahora como una

estrategia para la acumulación. Esta es una nueva dimensión en donde el mercado se hace cargo de contradicciones y genera las soluciones integradas a los circuitos de acumulación, en tanto proyecta estas soluciones como mercancías para la misma crisis. Es así como hoy a través de las soluciones técnicas y científicas el capital es capaz de producir y recomponer espacios naturales (reposición de humedales, reforestaciones, recuperación de suelo, etc.), así como es capaz también de generar espacios orientados a la comercialización de nuevos paisajes como también de soluciones que aumenten la rentabilidad de espacios degradados, incluso en algunos casos la mercancía misma termina siendo el espacio natural conservado o restaurado y en donde finalmente el valor de uso es la capacidad de adquirir valor de cambio bajo nuevas condiciones de escases de la mercancía. Lo mencionado anteriormente es particularmente importante para esta investigación en tanto se intentará mostrar como hoy en día existen agentes que, aprovechando el contexto de crisis climática, se adaptan al contexto generando oportunidades de inversión en donde se aumente la rentabilidad de las inversiones asociándolas a espacios naturales de valor ecológico. En este sentido los humedales son particularmente importantes y han adquirido gran interés en la medida en que los mercados de captación de carbono se han vuelto más importantes y aparecen nuevos mercados relacionados a las nuevas ecologías que se promueven (N. Smith, 2009).

La idea de naturaleza ha variado ampliamente a través de la historia, así como los conceptos de ecología y en relación con esto, nos hacemos cargo también de que nuestras ideas son en último término interpretaciones y aventuras hermenéuticas que invitan a reconstruir nuestras relaciones con el mundo circundante, que nos permita sortear la evidente crisis medioambiental (Aliste, 2021). Hoy en día la producción de naturaleza por parte de estos agentes encuentra su contraparte en movimientos que se posicionan en contra de la privatización de bienes comunes, y en la medida en que amplían sus discursos y horizontes, también en contra de los modelos de desarrollo. El poder no se presenta solo de manera coercitiva, no es tan solo una forma de dominación o capacidad de doblegar de la voluntad de otro, ni de imponer, como tampoco es la capacidad de obligar a otro a realizar, no se distribuye de forma vertical desde las instituciones al individuo si no que se concibe como algo que atraviesa instituciones e individuos distribuido de diferentes formas entre ellos como una relación permanente (H. Romero, 2009).

Oportunidades para la especulación: los Humedales en el contexto de Chile.

Otros estudios definen los humedales como terrenos con suelos que se encuentran permanente o periódicamente inundados o saturados (López et al., 2010), indican también otros autores que estos espacios son característicos por la presencia particular de biota relacionada a sus particularidades, tanto en materia de especies animales, como en especies vegetales, siendo características la vegetación hidrófita. Parece haber consenso en que dentro de sus características principales se encuentran: la presencia de aguas superficiales permanentes o estacionarias, biota particular adaptada a las características propias del espacio y condiciones de suelo especiales, siendo estos lineamientos también los utilizados para el Diseño del Inventario Nacional de Humedales y el seguimiento ambiental.

Hoy en día los conflictos que ha suscitado el ordenamiento y uso del territorio tienen diferentes expresiones, que sin embargo parecen tener un mismo origen, a saber, la gestión neoliberal de los bienes comunes, así como la gobernanza que se utiliza para accionar en los territorios e imponer proyectos por sobre formas de vida que se expresan en estos territorios (Lukas & Fragkou, 2014). Una de las consecuencias inmediatas en cuanto al agua, ha sido el acaparamiento de derechos consuntivos y la utilización privilegiada del recurso por parte de productores y sectores industriales, de la mano de una negación de la dimensión político-ideológica del modelo por parte de quienes promueven visiones apolíticas del ordenamiento institucional (Prieto, 2014 en Bustos et al., 2016). Esto ha generado problemas que apuntan a la falta de priorización del consumo por parte de la población, así como conflictos por la desprotección de la naturaleza que ve mermado su ciclo metabólico, teniendo como una consecuencia inmediata la degradación de espacios con alto valor ecológico como son los Humedales. Por consecuencia, la actividad empresarial ha tenido impactos que han sido evidentes, por una parte, pero por otra, avanza con una difusa línea de consecuencias que son permisibles en la institucionalidad, y por impactos entenderemos justamente aquello descrito en la Ley de Bases del Medioambiente, esto es *“la alteración del medio ambiente provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada”* (1994). Así también, algunos autores dan alertas en cómo la urbanización estaba generando conflictos en la periferia de forma que estaba liquidando los campos circundantes a las ciudades, ante lo cual la planificación territorial y la figura del planificador necesitaba volver a resurgir con la importancia que merece.

Las urbanizaciones con lógica neoliberal que se establecen en zonas de potenciales conflictos ambientales produciendo externalidades, suscitan conflictos que, de no ser resueltos, volverían a resurgir en la medida en que el desarrollo quebrase el equilibrio natural y los sistemas de vida locales (Sabatini, 1997). La proliferación de industrias y viviendas en zonas de anegamiento relacionadas a humedales y su consecuente degradación ambiental ha sido también descrita en otras zonas del país como es el caso del humedal Rocuant-Andalien, que ha significado una pérdida importante de territorios de alta calidad ambiental, particularmente de las aguas y el suelo, utilizados para la expansión inmobiliaria (Aliste et al. 2012). Romero también ha hecho hincapié en cómo el desarrollo de transportes más eficientes, así como el desarrollo de las comunicaciones han ayudado a disminuir la importancia de las distancias en tanto factor que posibilita la ocupación de estos espacios (H. Romero & Vazquez, 2005). También en la misma zona se ha documentado una alta fragmentación en los últimos años ligada a la actividad inmobiliaria, que difiere de su anterior desarrollo industrial, generando distintas formas de ocupación en la medida en que las áreas son habitadas por distintos individuos (Aliste et al., 2012).

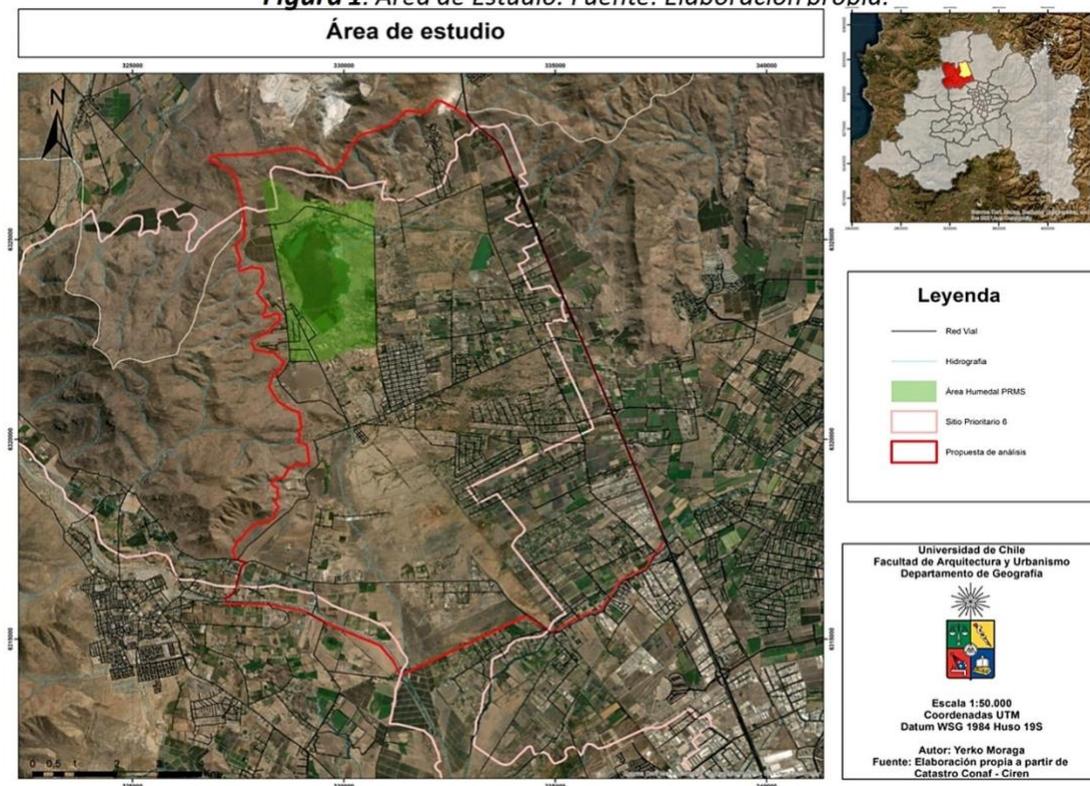
Un santuario al norte de la Región Metropolitana

El Santuario de la Naturaleza Humedal de Batuco se encuentra en la comuna de Lampa, esta cuenta con una población de alrededor de 83612 habitantes al año 2014, en donde el 70% se ubica en las zonas urbanas de Batuco, Lampa centro, Estación Colina y Valle grande. En el año 2005, tras la aparición de numerosos ejemplares de aves muertas en los alrededores del humedal, se llega a la conclusión de que los principales responsables del desastre ecológico son la deposición de desechos y la contaminación procedente de

plantas de tratamiento de aguas servidas La Cadellada, la cual está orientada al tratamiento de aguas de Colina y parte de Lampa, perteneciente a la empresa ServiComunal (INDH, 2014). Asimismo, han sido documentados episodios de contaminación por arsénico en el agua potable de Lampa probablemente procedente de las actividades mineras del sector, así como de robo de aguas de los afluentes del humedal que eran redirigidas a uso privado del recurso, como su uso para riego y llenado de piscinas, lo que genera constantes tensiones por el recurso hídrico, impulsando conflictos y movilización social (Lukas, 2014).

Este humedal, en particular, alberga a más de cien especies de aves, muchas de ellas en peligro de extinción como el *Cygnus Coscoroba* (Cisne Coscorova), el *Cygnus Melancoryphus* (Cisne de Cuello Negro) o la *Nycticryphes Semicollaris* (Becasina Pintada), mientras otras se encuentran con problemas de conservación como la *Ardea Cooi* (Garza Cuca) o el *Pleurodema Thaul* (Sapito de cuatro ojos) (Mellado, 2008). Es por lo anterior que diversos autores le destacan como uno de los humedales más importantes de la región. Se ha documentado la presencia de al menos 85 especies de aves, lo que corresponde a un 19% de las aves registradas en Chile (Mellado, 2008).

Figura 1. Área de Estudio. Fuente: *Elaboración propia.*



Área de estudio

Para la investigación se delimitó un área de estudio en base a los siguientes datos: el Sitio Prioritario N°6 que define un área de influencia, el relieve del terreno, la división en cuencas, los límites administrativos, vialidad y propuestas previas de conservación. Delimitar el área de estudio nos ha permitido centrarnos solo en una zona de interés alrededor de la laguna, en lugar de

analizar una región más amplia. Los datos mencionados nos ayudan a definir límites de influencia, tomando en cuenta la protección ambiental, las divisiones geográficas, los accesos y la planificación previa. De esta manera podemos evaluar los cambios específicos del uso del suelo en un área de interés. El polígono resultante posee 97 km² de extensión, limitando al oeste con Altos de Chicauma, siguiendo la curva de nivel, al este con la Ruta 5, al sur con la avenida Cacique Colin y el Estero Lampa.

Diseño Metodológico

La investigación se realizó a través de un diseño de investigación mixto, que contempló análisis de imágenes satelitales y entrevistas, así como también consulta de fuentes secundarias.

Se realizó un análisis y caracterización de los cambios en los usos de suelo a través de información disponible en la plataforma IDE (Infraestructura de Datos Espaciales), orientada principalmente a cuantificar y describir cualitativamente cambios en el territorio comunal. Se identificaron así los espacios que han transformado su vocación de uso ya sea hacia o desde usos residenciales, así como también cambios en cuanto pérdidas o aumentos en la superficie de bosques, usos agrícolas, praderas y zonas de humedales; para esto se usaron categorías de análisis foto interpretativo. Las categorías trabajadas fueron:

- **Tierras de cultivo:** Incluye campos de cultivo y tierras de labranza. También incluye sistemas agroforestales con vegetación por debajo del umbral de bosque.
- **Pastizales:** Incluye praderas y tierras de pastoreo que no son cultivos. Puede ser pastizales naturales o gestionados, así como estepa y vegetación esclerófila aislada que no representan zonas boscosas.
- **Humedales:** Incluye tierras cubiertas de agua como pantanos, ciénagas o turberas. No incluye otros tipos de tierra.
- **Asentamientos:** Incluye toda área urbanizada, como ciudades, caseríos, carreteras e infraestructura.
- **Otras tierras:** Incluye afloramientos de roca, desiertos, hielo, y cualquier otra área no gestionada no incluida en las demás categorías.

Se utilizó ArcMap 10.8 para realizar el análisis de superficie cuantificando los aumentos o pérdidas de superficies. Lo anterior se aplicó al área de estudio previamente definida, para los años comprendidos entre el 2012 y 2019 a través del catastro de uso de suelos de CONAF. Complementariamente se han foto interpretado imágenes Landsat 5, Landsat 7 y Sentinel 2, abarcando desde el año 1986 al 2023. Lo anterior usando una combinación de bandas de color Verdadero y Falso Color, dibujando polígonos a partir de estas imágenes, identificando los usos de suelo, cuantificando su superficie y analizando los cambios para los años 1986 y 2023. Para el análisis se ha usado como referencia la tabla comparativa de la Aproximación 1 de la Guía de Buenas Prácticas del IPCC (2003).

Se realizaron nueve entrevistas semiestructuradas a actores claves, las cuales fueron analizadas a partir de una tabla de categorías, identificando actores, intereses y prácticas en el área de estudio. Así también se ha

generado una tabla de actores contemplando afinidad y grado de influencia, que puedan tener sobre el destino del humedal. Estos análisis de entrevistas y fuentes secundarias se orientan a generar un grafo de actores que represente las relaciones e intereses entre los actores identificados dentro de la comuna, así como alianzas de colaboración y elementos de conflicto entre ellos, siendo estas relaciones representadas en el gráfico a través de líneas y figuras que dan cuenta de estas.

Evolución de principales usos de suelo a partir de la fotointerpretación de imágenes satelitales y fuentes secundarias.

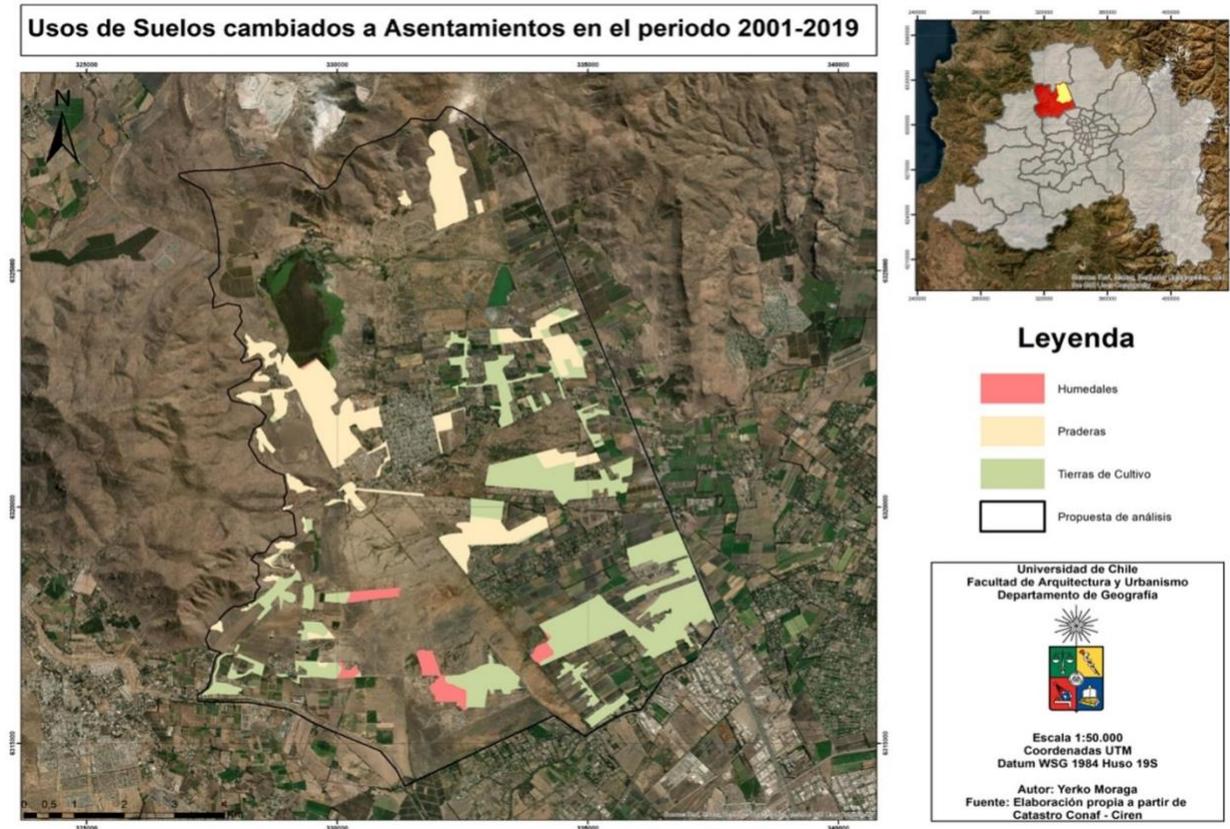
El catastro realizado por Conaf utiliza imágenes Landsat 7 y 8 para crear mapas a escala regional con una superficie cartográfica mínima de 0.27 ha, representando el uso y los cambios del suelo, incorporando coberturas digitales de mapas históricos de uso del suelo para comprender actualmente el periodo entre los años 2001 y 2019.

Variación en superficie de suelos (km ²) entre 2001 – 2019				
Uso de suelo	2001	2019	Variación	%
Tierras de Cultivo	37,3	36,7	-0,6	1,6
Praderas	30,9	22,2	-8,7	28
Tierras Forestales	4,6	4,6	0	0
Asentamientos	7,1	24,2	17,1	240
Humedales	16,7	9	-7,7	16
Otros usos de la tierra	0,22	0,2	-0,02	9

Tabla 1. Variación de Usos de Suelo a partir de Catastro Conaf. Fuente: Elaboración Propia

Podemos apreciar la variación entre los distintos tipos de suelo y comprender cómo han variado, en este sentido algunos paños que se utilizaban para la agricultura se han convertido en praderas, mientras que algunas áreas de pradera han pasado a considerarse de cultivos, principalmente en la zona norte del radio urbano de Batuco. Hay que destacar que en aquella zona justamente se ubican proyectos de parcelaciones rurales para condominios cerrados como el Condominio Club de Golf los Queltehues, el condominio Club de Golf Santa Sara y el Condominio las Calerías de Batuco, sectores donde probablemente por su aún muy baja densidad habitacional, al realizar la foto interpretación a una escala elevada, se consideran terrenos de praderas, que antiguamente eran de cultivos. Sin embargo, el sector se encuentra completamente delimitado por loteos y cercamientos, en donde los predios se limitan en su mayoría a una superficie mayor a los 5000m² como lo requiere la normativa.

Figura 2. Usos de Suelos cambiados. Fuente: Elaboración propia a partir de datos CONAF.



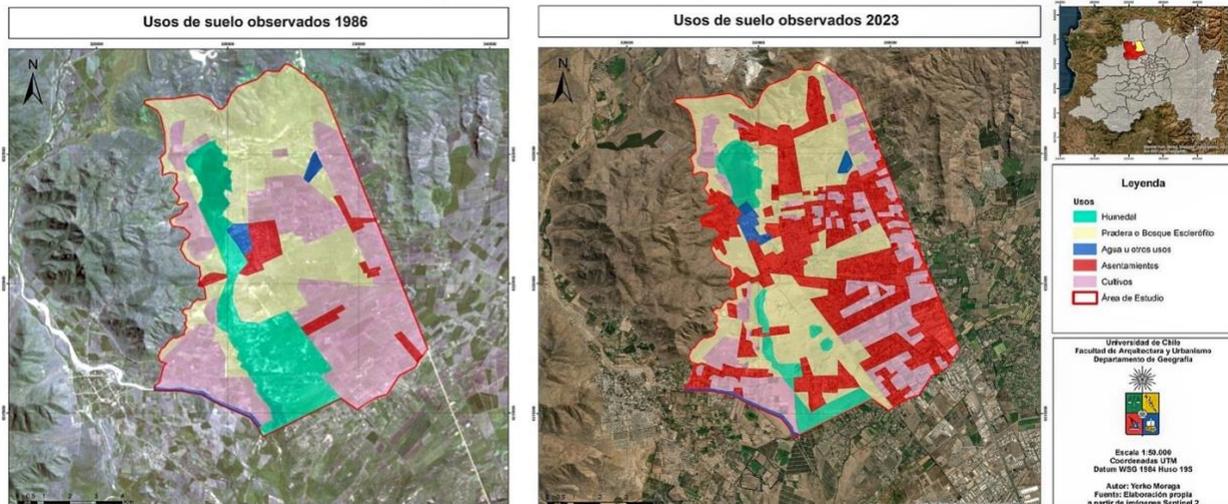
Por su parte, las observaciones de las imágenes satelitales foto interpretadas del año 1986 muestran que el área de estudio en aquel año era principalmente de carácter agrícola, encontrándonos con 39,4 km² cubiertos por paños de cultivo, seguido por un 34,2 km² de matorrales o praderas. El área que hemos identificado como humedal contempla 17,4 km², esta será la superficie más amplia para el Humedal registrada en las temporalidades que hemos trabajado. En las imágenes satelitales multi temporales también es posible apreciar el fuerte dinamismo que presente en la zona y el humedal de batuco, va cambiando considerablemente las dimensiones del espejo de agua dependiendo de la temporalidad del año. El humedal se recarga fuertemente en los meses con mayor precipitación y humedad, mientras que parece ser normal que el espejo de agua disminuya considerablemente en los meses de verano, esto se puede explicar por las características geomorfológicas del sector, teniendo un muy buen drenaje hacia el estero Lampa. En imágenes satelitales del año 86 fue posible notar claramente el área afectada por los escurrimientos de agua y la constante evapotranspiración, así como por las diferencias en el nivel del agua.

Figura 3. Gráficos de usos 1986 - 2023



Así también fue notoria la extensión que habría tenido el humedal en una época en donde la zona aún permanecía vagamente intervenida. En este sentido fue posible apreciar que el humedal en ciertos períodos del año conectaba con el sector de Puente Negro sin mayores problemas generando un amplio tramo, que podemos identificar como humedal en tanto en esta época aún recibía aportes de canales y escorrentías que atravesaban el área de estudio. Existe un área al sur del humedal en donde es posible notar una alta intervención antrópica generada por las fábricas de ladrillos y cerámicas que extraían materias primas de la zona provocando socavamientos y múltiples espejos de agua en un área altamente intervenida por las excavaciones. En esta zona se ha afectado tanto el terreno con excavaciones y rellenos en otros lugares, que hoy ya no resulta posible identificar un continuo hacia el sur del humedal habiendo quedado separado el espejo de agua del humedal de batuco de la zona de puente negro.

Figura 4. Usos de Suelo interpretados 1986 - 2023



Fuente: Elaboración propia

Al año 2023 es también posible observar la aparición de importantes proyectos de condominios cerrados, destinados a usos habitacionales en parcelas agrícolas. Podemos identificar en la parte norte la consolidación del Condominio Mirador del Valle, Condominio Club de Golf los Queltehues, Condominio Galerías de Batuco, Condominio Club de Golf Santa Sara. Al sur de la laguna es posible ver la consolidación del Condominio Valle

Hermoso y el Condominio Valle lo Fontecilla. En el sector de Los Solar al sur-este del área de estudio, es posible identificar numerosos condominios entre ellos El Algarrobal, Hacienda el Roble, Los Comendadores de Lampa, Santa Rosa de Lampa, Condominio Los Montes, Condominio Lo Solar y Condominio Los Castaños.

Hoy en día existe un área de alrededor de 33 hectáreas que está siendo ocupadas por viviendas informales, estas se encuentran en el área de Batuco fundacional, la cual será afectada por el nuevo plan regulador si se aprueba. Resulta posible observar como rápidamente se están perdiendo suelos agrícolas que están siendo reemplazados por usos habitacionales de baja densidad, pero también existen zonas que en el presente están siendo ocupadas por viviendas sociales y otras por ocupaciones ilegales. En el área estudio se está generando un mosaico de viviendas propio de una urbanización desregulada en donde el paisaje está fuertemente segregado y las desigualdades son cada día más evidentes. Se evidencia en el análisis de los usos de suelo no solamente los cambios que han generado los nuevos habitantes, sino también las modificaciones en el paisaje natural que se han ido realizando conforme se habita la zona.

Son numerosos los vestigios de rellenos de terrenos repartidos por todo el territorio lo que da cuenta de cómo se está constantemente luchando contra las condiciones de humedal por parte de algunos nuevos habitantes. Si bien podemos identificar viviendas y sectores de alta densidad en el área de estudio la dominancia es claramente de una tipología de vivienda de baja densidad, característica de las parcelaciones rurales. Dentro de las visitas realizadas a terreno para confirmar los usos de suelo se han podido identificar diversas prácticas orientadas a modificar la naturaleza del sector. En este sentido no solo es frecuente encontrar rellenos de terreno sino también caminos irregulares o viviendas sin conexión a alcantarillas.

Superficie catastrada en Km2					
Uso	Año			Variación(km ²)	
	1986	2003	1993	1986-2023	%
Humedal	17,4	9,4	7	-10,4	-59%
Matorral	34,2	34,1	33,5	-0,7	2%
Agua u otros	1,7	4	1,9	0,2	11,7%
Asentamientos	4,3	17,3	33,8	29,5	686%
Cultivos	39,1	32,4	20,7	-13,2	33,7%

Tabla 2. Variaciones catastradas a partir de foto interpretación; Fuente: Elaboración propia

En las inmediaciones mismas de la laguna es posible observar fuertes cercamientos que fracturan la continuidad del humedal, en un particular esfuerzo por generar una frontera, estableciendo un adentro y un afuera del humedal, casi determinando que es y que no es humedal. De esta forma, es posible considerar que en Batuco se está generando naturaleza constantemente en torno al humedal, ya sea para mantener su existencia, o cooptar sus límites. Por una parte, los esfuerzos por proteger el humedal de Batuco han tenido resultados dispares y prácticas de dudosa índole como lo son los numerosos cercamientos que se pueden observar en el sector norte, en donde encontramos las viviendas más próximas al espejo de agua.

Estos terrenos cercanos al espejo de agua son aquellos que se alcanzaron a vender antes de que hubiera predios completamente bajo agua.

Principales actores y sus relaciones en el área

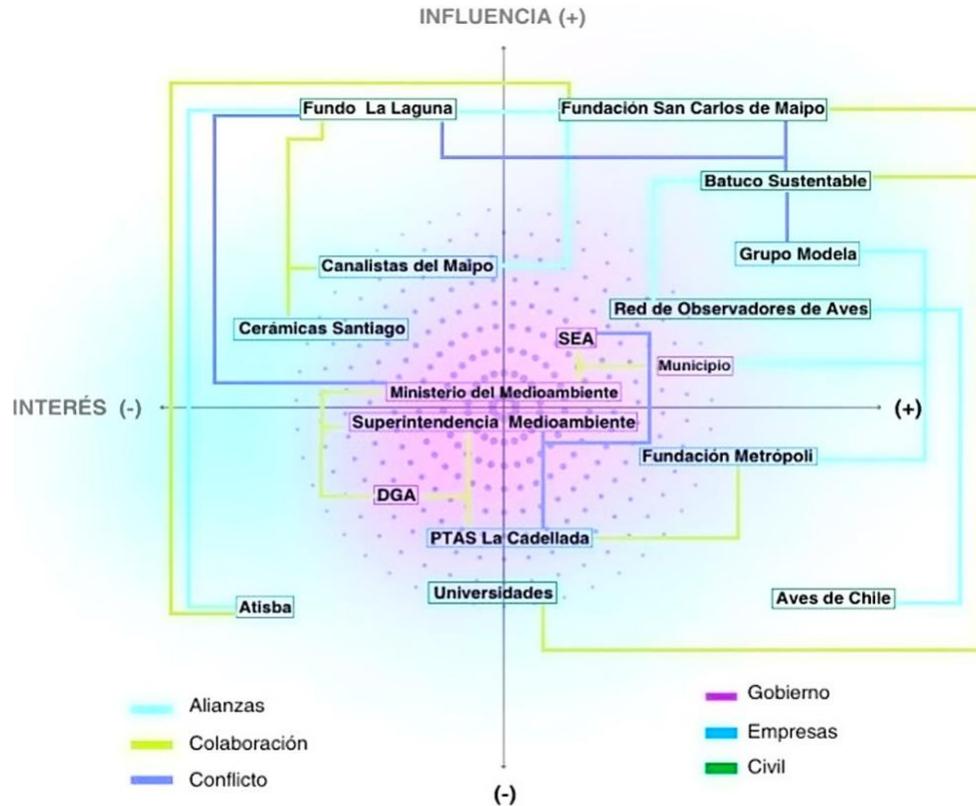


Figura 5. Gráfico de actores área de Batuco. Elaboración propia.
Fuente: Elaboración propia

Dentro de los principales actores que podemos encontrar en el área de estudio, destaca la Fundación San Carlos de Maipo², que según indican en su página, es una organización sin fines de lucro la cual se dedica a la conservación y preservación del patrimonio natural y cultural. La fundación ha participado en diversos proyectos, entre ellos la restauración de edificios históricos, la protección de especies en peligro de extinción y la promoción del turismo sustentable. Marcelo Sánchez Ahumada es el gerente general de la Fundación San Carlos de Maipo, quien es especialista en Marketing Social y Responsabilidad Social Empresarial. Ha tenido cargos públicos como director de SERCOTEC y FOSIS. La fundación adquiere 300há de la Laguna, en el marco de aportar a la protección del Humedal, con proyección de consolidar un anillo verde en el entorno de la Región Metropolitana. Además, reciben asesoramiento de parte de la consultora Atisba³, la cual es conocida también por apoyar al sector inmobiliario en los planes para aprobar PDUC y por sus consultorías

² Información del directorio, descripción de su misión y objetivos de la fundación en <https://www.fsancarlos.cl/>

³ Reportaje “Rescate de Humedal reducirá déficit de áreas verdes en Santiago”, consultado en línea 22-3-2023 en <https://www.plataformaurbana.cl/archive/2016/05/10/rescate-de-humedal-reducira-deficit-de-areas-verdes-en-santiago/>

al MOP en contextos de urbanizaciones en espacios rurales. Por otro lado, se pudo identificar que en el directorio de la Fundación San Carlos del Maipo existen vínculos con otros conocidos actores del mundo empresarial como Aguas Andinas, Eléctrica Puntilla S.A., Viña Concha y Toro, Sociedad del Canal del Maipo, Fundación Chile Unido, entre otros.

El terreno donde se emplaza el humedal antiguamente era propiedad de Servando Estanislao Joaquín Achurra Larraín, conocido dueño del Fundo la Laguna. El fundo es uno de los más extensos en la zona y su administración se reserva ciertos derechos, como el derecho de acceso. Esto ha dificultado las iniciativas de protección del humedal, ya que el Fundo la Laguna se ha mantenido al margen. Las organizaciones Roble Alto y Batuco Sustentable han intentado negociar con Joaquín Achurra, pero no han tenido éxito debido a la historia que arrastra respecto a los fines que pensaba para la laguna, siendo indicado como quién ha subdividido los predios en sitios de 0,5 há con la finalidad de especular. En 2005, Joaquín Achurra fue acusado de usurpar aguas de la Laguna de Batuco, siendo declarado culpable junto a Inmobiliaria e Inversiones Quilicura S.A, este fue sentenciado por el fisco a la reparación del daño ambiental en el año 2019, el cual también ordeno restablecer cursos de agua, retirar motobomba utilizada para la extracción de aguas y la eliminación del tranque de acumulación⁴.

Producción de naturaleza en torno a bienes comunes naturales en contexto de expansión habitacional: hacer vivir y dejar morir los bienes comunes.

Los resultados de este estudio sobre los cambios que han acontecido en el Humedal de Batuco, nos muestran que la expansión de parcelaciones rurales de carácter habitacional ha tenido fuertes consecuencias a nivel de cambios en los usos de suelo, y consigo cambios tanto en el paisaje como en los usos que tradicionalmente se asociaban al espacio (Aliste et al., 2012). Estos terrenos de vivienda que ocupan grandes extensiones, son en general de una baja densidad, lo que propone un desafío para la disponibilidad de suelos para vivienda sociales en un eventual futuro, en donde las reservas principales de suelo para estas se encuentran en la periferia de la ciudad, limitando el acceso a suelo de un sector de la población que accede a viviendas de bajo costo, lo que nos permite hablar de procesos de acumulación por desposesión (Harvey, 2008; N. Smith, 2008) en la zona, promovida principalmente por agentes inmobiliarios que rentan con la venta de derechos y terrenos. Esto es posible a su vez gracias a los imaginarios que se proponen sobre la vida en el campo, en donde la producción de naturaleza para la generación de paisajes idílicos parece ser el principal motor que potencia estos cambios, fundamentado y legitimado por los discursos en torno al desarrollo neoliberal (Aliste, 2021; Núñez et al; 2019).

Se han podido constatar prácticas de producción del espacio y la naturaleza (Smith, 1984; 2009) por todo el territorio, no solo por parte de agentes inmobiliarios, si no que hoy en día estas prácticas se han trasladado a los individuos, dejando que estas generen pequeñas modificaciones del paisaje, a las cuales en parte son también presionados los nuevos propietarios, por las condiciones propias del territorio al cual se deben

⁴ Nota en [https:// www.diarioconstitucional.cl/2019/08/08/cs-acoge-demanda-de-reparacion-de-dano-ambiental-por-desecacion-de-laguna-de-batuco/](https://www.diarioconstitucional.cl/2019/08/08/cs-acoge-demanda-de-reparacion-de-dano-ambiental-por-desecacion-de-laguna-de-batuco/)

sobreponer para poder habitar. En este sentido es posible ver como desde actores institucionales, las practicas apuntan al cercamiento y delimitación de los espacios comunes naturales, utilizando los instrumentos normativos, lo que parece por una parte mostrar interés en conservar, pero por otra tiene la consecuencia inmediata de desproteger aquello que queda fuera, permitiéndose en estos espacios las prácticas de modificación de terrenos que decantan en la producción de una naturaleza en particular, delimitada y controlada, que a su vez permite la continuación de la rentabilización de los espacios circundantes y aún más, el aumento de su valor al promover la vida idílica en cercanía a espacios de alto valor natural. Existen al parecer tres tipos de prácticas que han sido promovidas, la primera es el confinamiento de espacios comunes naturales, a través de su delimitación física y normativa, a pesar de ser sistemas dinámicos de extensiones amplias y cambiantes como lo son los humedales (Hidalgo, 2018; O'Connor, 1994). Por otra parte, existe una producción de naturaleza en el humedal mismo, en tanto se resguarda la salud y permanencia de este a través de su conservación, con la construcción de elementos no naturales como canales, diques, aportes de la PTAS y compuertas que permiten mantener estable el nivel del agua, evitando los periodos naturales de baja actividad hídrica en el humedal (Smith, 2004; 1984), es notable como esto ha producido la invisibilización de otros espacios como lo es el sector de Puente Negro, los cuales han tenido destinos mucho menos idílicos que la Laguna de Batuco, sector que ha quedado desprovisto incluso de protección legal a pesar de mantener similares características, en este sentido podemos aventurarnos a hablar incluso de destrucción creativa de la naturaleza (Harvey, 2014).

Es importante la capacidad que ha mostrado el capital para integrar aquellos elementos problemáticos que se describen como posibles elementos de crisis, así, en dónde el capital parecía destruir sus propios cimientos al destruir la naturaleza en una contradicción ecológica, hoy lo absorbe como una oportunidad mostrando una inmensa capacidad para absorber eventuales crisis que se materializan en estos espacios. El problema en el área de estudio parece ser cada vez menos la desaparición del humedal de Batuco, como entidad en sus 300há, si no la invisibilización de otros elementos naturales y la producción de espacios altamente segregados, así como la privatización de los bienes comunes naturales, fenómenos reiterativos en las urbanizaciones latinoamericanas (Janoschka, 2002; Pintos 2018).

Para el caso de Batuco, estamos siendo espectadores de la integración del valor de la naturaleza a proyectos de vivienda, lo cual es problemático, pues implica la apropiación privada del valor de bienes comunes naturales, afectando el acceso público a estos, internalizando su valor, permitiendo un mayor diferencial de renta para quién haya invertido en los terrenos colindantes al humedal (Smith, 2008; Harvey, 2008). El cercamiento del humedal por parte de propietarios privados está definiendo límites rígidos a un ecosistema dinámico y cambiante por naturaleza. Esto genera fragmentación del paisaje y afecta el funcionamiento hídrico y ecológico del humedal como bien común. Se pierden así sus características propias al restringirlo a un área acotada y a la vez se limita el acceso a este. Las intervenciones realizadas para restringir el espejo de agua a un espacio delimitado han alterado el ciclo natural del humedal. Si bien esto puede tener algunos

efectos positivos en términos de conservación, también conlleva impactos negativos al desnaturalizar procesos ecológicos clave y dejar desprotegida su área de influencia.

Con el tiempo algunas parcelas privadas han quedado bajo el agua. Esto evidencia una falta de comprensión de la dinámica cambiante del ecosistema al momento de realizar las subdivisiones prediales y las consecuencias de los cambios de la gestión del agua del humedal. A través de diferentes prácticas como la subdivisión limitada a 0,5há, la venta de derechos, o la conformación de sociedades, es posible acceder a suelo para viviendas en sectores que normalmente habían sido utilizados por la agricultura o para la preservación de la biodiversidad (Hidalgo, 2018). La expansión de las viviendas en parcelaciones rurales parece estar avanzando principalmente por terrenos ubicados en sectores que anteriormente eran zonas de cultivo, prefiriendo estas zonas por sobre las no intervenidas. La subdivisión de predios y el cambio de uso de suelo agrícola a urbano implica una pérdida de suelos productivos en la zona considerables, lo que puede en un futuro significar una pérdida de seguridad alimentaria local y regional, considerando además la información presente en las entrevistas que revelan un alto involucramiento del sector privado en la planificación territorial del área, ante una institucionalidad pública con escasas herramientas para gestionar y fiscalizar adecuadamente un bien común complejo y a gran escala como este humedal.

El análisis de los cambios ocurridos en torno al Humedal de Batuco señalan la existencia de cambios en las estrategias utilizadas por grandes inversionistas inmobiliarios. Si bien antes se buscaba únicamente el espacio para explotación del sector primario, ahora también se intenta integrar el valor del patrimonio natural circundante en los proyectos habitacionales, como forma de aprovechar el entorno natural ante la imposibilidad de establecer grandes proyectos, los cuales requieren una aprobación de estudios de impacto ambiental. En este sentido resulta claro cómo los actores relacionados a la propiedad del suelo ejecutan acciones que van en la línea de resguardar un bien natural, y más allá de aquello hoy en día están produciendo un espacio que difícilmente podría subsistir como tal, en un entorno cada día más intervenido, siendo los principales beneficiados los proyectos de condominios que pululan por la zona.

El tema central finalmente no es la “salud” del cuerpo de agua, si no que la salud de todo el ecosistema en la medida en que se está resguardando celosamente el espejo de agua, cuando los humedales son sistemas dinámicos que abarcan un área de influencia amplia y muchas veces invisible, lo que ha permitido la proliferación de viviendas sin mayor control bajo las normativas actuales. Por lo anterior, es crucial visibilizar las diferencias discursivas entre actores privados y las comunidades locales, que generan resistencia ante la posibilidad de que los bienes comunes naturales sean degradados. Este miedo que parece ser el origen común de muchos conflictos, parece que cada día encuentra un punto mayor de convergencia en la conservación y la importancia del ecologismo, en el sentido de que el conflicto hoy no se enarbola por visiones contrarias respecto a la utilidad del bien común, si no sobre su administración y la utilización de

los espacios circundantes. Sólo comprendiendo las dinámicas actuales se podrán proteger de mejor manera los bienes naturales comunes y generar políticas públicas que integren a las comunidades, evitando el secuestro de estos espacios por el sector más privilegiado de la población. Hemos visto como se está protegiendo un sector particular del territorio que ha sido asociado a los imaginarios colectivos como un sector que tiene un valor en sí mismo, lo que deriva en la necesidad de proteger y conservar a través de diferentes medios. Sin embargo, las zonas que se encuentran al sur de la Laguna de Batuco, se encuentran hoy desprotegidas no solo por la norma, sino también del sentido común. Esto es posiblemente uno de los efectos que ha tenido el enfocar la acción por parte de las organizaciones y fundaciones a aquel espacio que representaba más fielmente lo que era considerado Humedal, seguido de la definición de un límite cercado y normado, que establece las posibilidades de uso y desuso tanto dentro como fuera de este espacio, anclándose principalmente a través de los instrumentos normativos que establece la legislación en diferentes niveles. Esto genera hoy en día un espacio protegido, visible, regulado y otro que con características similares, parece que ha sido condenado a desaparecer a través de la intervención humana, lugares que a través de los años, se han manipulado a tal grado, que hoy ya no se inundan ni son contemplados como espacios de valor ecológico; en este sentido podemos hablar también de que, en la medida en la que hemos decidido crear naturaleza en una parte, estamos destinándola a morir en otra, una racionalidad técnica aplicada a la naturaleza en donde decidimos que hacemos vivir y que dejamos morir, un hacer vivir y dejar morir (Foucault, 1975) aplicado a la naturaleza.

Bibliografía

ALISTE, E. (2021). La Emergencia De Los Territorios Y La Condición Socioambiental: Poder, Naturaleza, Ciudadanía Y La Necesidad De Conocimiento Transdisciplinar. *Revista Anales*, 19, 195–206.

ALISTE, E., ALMENDRAS, A., & CONTRERAS, M. (2012). La dinámica del territorio en la conurbación Concepción-Talcahuano: huellas urbanas para una interpretación de las transformaciones ambientales durante la segunda mitad del siglo XX. *Revista de Geografía Norte Grande*, 52, 5–18. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022012000200001>

BARRERA, SERGIO (2011). Análisis del nivel hídrico y las condiciones del Humedal de Batuco. Universidad de Chile. Santiago de Chile.

DE MATHEUS E SILVA, F. (2016). Desposeer para acumular: Reflexiones sobre las contradicciones del proceso de modernización neoliberal de la agricultura chilena. *Mundo Agrario*, 17(34). http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.7246/pr.7246.pdf

FOUCAULT, M. (1975). *Defender la Sociedad* (M. Bertani & A. Fontana (eds.); 2° Ed. 2002). Fondo de Cultura Económica.

HARVEY, D. (1996). *Justicia, naturaleza y la geografía de la diferencia* (2018th ed.). IAEN-Instituto de Altos Estudios Nacionales del Ecuador.

HARVEY, D. (2012). *Ciudades rebeldes Del derecho a la ciudad a la revolución urbana*. In *Potential Analysis* (1° Ed. 201, Vol. 31, Issue 2). Editorial Akal.

HARVEY, D. (2014). *Diecisiete contradicciones y el fin del capitalismo* (M. Romero (ed.); 1° ed. 2014). Instituto de altos estudios nacionales de Ecuador IAEN.

HIDALGO, R., RODRÍGUEZ, L., & ALVARADO, V. (2018). Arriba del cerro o sobre el humedal: producción de naturaleza y expansión inmobiliaria en ciudades marinas y fluviales. El caso de Valparaíso y Valdivia, Chile. *Diálogo Andino*, 56, 87–100. <https://doi.org/10.4067/S0719-26812018000200087>

HIDALGO, R., RODRÍGUEZ, L., & ALVARADO, V. (2018). Arriba del cerro o sobre el humedal: producción de naturaleza y expansión inmobiliaria en ciudades marinas y fluviales. El caso de Valparaíso y Valdivia, Chile. *Diálogo Andino*, 56, 87–100. <https://doi.org/10.4067/S0719-26812018000200087>

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, IPCC (2003). *Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry*. National Greenhouse Gas Inventories Programme. Institute for Global Environmental Strategies (IGES), Kanagawa, Japón.

JANOSCHKA, M. (2002). El nuevo modelo de la ciudad latinoamericana: fragmentación y privatización. *EURE* (Santiago), 28(85), 11–29. Consultado en: <https://doi.org/10.4067/S0250-71612002008500002>

LOBOS, C. M., VÁSQUEZ, A., & DONOSO, E. C. (2020). El rol de los gobiernos locales en la gobernanza de protección de humedales. *Urbano*, 23(42), 98–111. Consultado en: <https://doi.org/10.22320/07183607.2020.23.42.08>

LÓPEZ, I., & ROTGER, D. (2020). Expansión urbana, humedales y evolución en los usos del suelo en el Gran La Plata. *Biología Acuática*, 35, 017. <https://doi.org/10.24215/16684869e017>

LUKAS, M., & FRAGKOU, M. C. (2014). Conflictividad en construcción: desarrollo urbano especulativo y gestión del agua en Santiago de Chile. *Ecología Política*, 47, 67–72. Consultado en: <http://www.socioambiental.cl/>

MUZZIO PARRA, MIGUEL ANGEL. (2018). *Análisis de los procesos y acuerdos de gobernanza sobre el humedal de Batuco: la administración de recursos naturales en un contexto de libre mercado, comuna de Lampa*. Universidad de Chile. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Santiago de Chile.

NÚÑEZ, A., ALISTE, E. Y BELLO, A. Y ASTABURUAGA, J. (2019) “Eco-extractivismo y los discursos de la naturaleza en Patagonia-Aysén: nuevos imaginarios geográficos y renovados procesos de control territorial”. *Revista Austral De Ciencias Sociales*, (35), 133-153. Consultado en <http://revistas.uach.cl/index.php/racs/article/view/4200/5258>.

O’CONNOR, M. (1994). El mercadeo de la naturaleza Sobre los infortunios de la naturaleza capitalista. *Ecología Política*, 7, 15–34. Consultado en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4289784>.

PINTOS, P. (2018). Extractivismo inmobiliario y conflictividades socio-ambientales en humedales urbanos. In *Geografías del presente para construir el mañana: reflexiones geográficas que aportan a pensar el futuro* (pp. 93–102).

ROMERO, H. (2009). Ecología política del cambio climático en ciudades chilenas: Características y vulnerabilidades sociales. Seminario Internacional Impactos Sociales Del Cambio Climático a Nivel Internacional.

ROMERO, H., & VAZQUEZ, A. (2005). Pertinencia y significado del ordenamiento territorial en Chile. *Urbano*, 8(11), 91–99. <https://revistas.ubiobio.cl/index.php/RU/article/view/515>.

ROMERO T. H. ROMERO A., H. TOLEDO X. (2009). Agua, poder y discursos en el conflicto socio-territorial por la construcción de represas hidroeléctricas en la Patagonia Chilena. *Anuario de Estudios Americanos*. Vol. 66, N°2, Madrid, España. 81-103p.

SABATINI, F. (1997). Conflictos ambientales y desarrollo sustentable de las regiones urbanas Conflictos ambientales y desarrollo sustentable de las regiones urbanas*. In *Revista Eure: Vol. XXII*.

SMITH, NEIL. (1984). *Desarrollo desigual. Naturaleza, capital y la producción del espacio*. (Traficantes de Sueños (ed.); Ed. 2020). Traducción de León Téllez.

SMITH, NEIL. (2009). Nature as Accumulation Strategy. *Socialist Register*, 43. <http://socialistregister.com/index.php/srv/article/view/5856>.