

De la protesta a la propuesta: creatividad territorial como dispositivo metacognitivo en una propuesta de educación popular ambiental desde la Región del Biobío, Chile

From protest to proposal, territorial creativity as a metacognitive device in a popular environmental education proposal from the Biobío Region, Chile

Débora Ramírez-Rojas; Esteban Flores-Haltenhoff

RESUMEN

Esta publicación comparte conclusiones rescatadas mediante la sistematización de experiencias a partir de una propuesta formativa que obedece a un diagnóstico de organizaciones socioambientales ubicadas en *zona de sacrificio ambiental* en cinco áreas. La propuesta extractiva en el territorio avanza en diferentes frentes, entre ellos la planificación territorial con participación deficiente y la educación ambiental para el capital en una alianza público privada que se expresa en marketing empresarial y políticas públicas medioambientales y educativas. Este proyecto neoliberal mantiene a las organizaciones en la reacción. El artículo condensa una propuesta de educación popular ambiental construida con la retroalimentación de organizaciones socioterritoriales que pone en el centro la creatividad territorial con bases en la idea de continuidad, la memoria territorial preextractivista, la realidad ecológica del territorio, y la creatividad social, compartiendo y construyendo saberes científicos y comunitarios en lenguajes multisensoriales. La creatividad territorial funciona como dispositivo metacognitivo del proceso formativo apostando a co-diseños que denotan una transformación en la relación sujeto naturaleza, permiten una respuesta creativa frente a las amenazas extractivas y fortalecen el entramado organizativo con el fin último de avanzar en autonomía y respuestas resilientes a los efectos del extractivismo en el territorio.

Palabras clave: Educación popular ambiental; sistematización de experiencias; creatividad territorial; continuidad.

ABSTRACT

This publication shares conclusions drawn from the systematization of experiences from a training proposal based on a diagnosis of socio-environmental organizations located in an environmental sacrifice zone in five areas. The extractive proposal in the territory advances on different fronts, among them territorial planning with deficient participation and environmental education for capital in a public-private alliance that is expressed in corporate marketing and public environmental and educational policies. This neoliberal project keeps organizations in reaction. The article condenses a proposal for popular environmental education built with the feedback of socio-territorial organizations that puts at the center territorial creativity based on the idea of continuity, pre-extractivist territorial memory, the ecological reality of the territory, and social creativity, sharing and building scientific and community knowledge in multisensory languages. Territorial creativity works as a metacognitive device of the training process, betting on co-designs that denote a transformation in the subject-nature relationship, allow a creative response to extractive threats and strengthen the organizational framework with the ultimate goal of advancing autonomy and resilient responses to the effects of extractivism in the territory.

Keywords: Environmental Popular Education; systematization of experiences; territorial creativity; continuity.

INFORMACIÓN:

<http://doi.org/10.46652/runas.v3i5.65>

ISSN 2737-6230

Vol. 3, No. 5, 2022. e21065

Quito, Ecuador

Enviado: mayo 03, 2022

Aceptado: junio 18, 2022

Publicado: junio 30, 2022

Sección Dossier | Peer Reviewed

Publicación continua



AUTORES:

Débora Ramírez-Rojas

El Colegio de la Frontera Sur - México
debora.ramirez@posgrado.ecosur.mx

Esteban Flores-Haltenhoff

Universidad de Concepción - Chile
efloreshal@gmail.com

CONFLICTO DE INTERESES

La autora declara que no existe conflicto de interés posible.

FINANCIAMIENTO

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

AGRADECIMIENTO

A las organizaciones socioambientales de la Región del Biobío (especialmente con las que colaboramos) y a la Dra. Limbania Vásquez por su guía en este artículo.

NOTA

Este artículo no es producto de un trabajo anterior.

PUBLISHER

1. Introducción

Desde el *boom* de los *commodities* del año 2003 y el alza en el valor de las materias primas producidas por el aumento de la demanda del norte global, se comienza a vivir en América Latina una etapa neoextractivista donde conviven narrativas ambivalentes asociadas a despojo y saqueo desde los territorios en resistencia, pero también al crecimiento económico y ventajas comparativas, impulsadas por políticas de gobiernos conservadores y progresistas a lo largo del continente (Svampa, 2019).

En este ciclo, las resistencias de los pueblos frente al extractivismo son consideradas externalidades “aceptables” desde los gobiernos, al compararlas con los beneficios monetarios del “desarrollo”. Svampa (2012) lo menciona en su planteamiento sobre el “giro ecoterritorial de las luchas”, el cual responde a dinámicas de “acumulación por desposesión” en los territorios, como fenómeno de acumulación de capital continuo (Harvey, 2004) y expansivo, consolidando lo que Coronil (2002) ha nombrado como “sociedades exportadoras de naturaleza” que satisfacen las necesidades del norte global presionando continuamente el entorno y sus habitantes, llevándonos a superar los límites ecológicos de los ecosistemas.

En esta línea, Ramos (2015) explicita las dinámicas de despojo y apropiación territorial, destinadas a “monocultivo”; “acceso, gestión y usufructo de recursos” (mineros, energéticos y no energéticos); y “conservación o apropiación verde de las tierras” (pp. 43-44), manejando estas zonas productivas con prácticas que interrumpen los ciclos ecológicos, afectan la reproducción de la vida y destruyen los refugios para la resiliencia.

Svampa (2019) analiza las respuestas de los territorios, distinguiendo cuatro matrices político-ideológicas que desarrollan sus propios formatos de organización, estrategia, formación y lenguajes. Estas matrices son: “indígena-campesina comunitaria” sostenida por la memoria, resistencia ancestral y derechos colectivos; “populista o nacional-popular”, con énfasis en un estado redistributivo, afirmación de la nación y una apuesta por el movimiento de masas; “matriz clasista”, con perspectiva marxista partidaria que mantiene como sujeto revolucionario al obrero, como contradicción la lucha de clases y como utopía el socialismo; y finalmente la matriz “autonomista”, inscrita en la “memoria corta” de los movimientos sociales con valores esenciales como autonomía, horizontalidad y democracia por consenso (pp. 42-43). En estos contextos se generan alianzas más o menos perdurables entre organizaciones indígenas, territoriales, socioambientales, de la sociedad civil y del mundo académico que pretenden aportar en la resistencia y construcción de alternativas.

Este artículo tiene como objetivo compartir una apuesta de educación popular ambiental para zonas de sacrificio ambiental (García et al., 2017) en dinámicas reactivas a la amenaza extractivista. Para ello, exponemos los nudos críticos de nuestra experiencia, un diagnóstico del proceso de las organizaciones socioambientales en cinco tópicos que fundamenta una propuesta transdisciplinar a través de las metodologías participativas, educación popular y diálogo de saberes, y la descripción del concepto creatividad territorial como dispositivo metacognitivo y aporte a las luchas territoriales en un vuelco propositivo.

1.1 Contexto chileno y la región del Biobío

En los años noventa del siglo pasado, los primeros conflictos ambientales mediáticos en Chile surgen de la defensa del pueblo mapuche frente a la construcción de las primeras represas del río Biobío, centrales Ralco y Pangué (Nelson, 2013 y López, 2020). Esta defensa liderada por las hermanas Quintreman es la expresión contemporánea del despojo del territorio mapuche generado por el estado chileno (Correa-Cabrera, 2017). Actualmente, en la región del Biobío, la continuidad del despojo se expresa en: monocultivos agroquímicos (forestal y agrícola); desarrollo energético (represas, eólicos, termoeléctricas y redes de distribución); minería (lantánidos y áridos) e infraestructura (ampliación de puertos y expansión urbana), solo en mayo del 2022 suman 1,879 proyectos en el Sistema de Evaluación Ambiental (SEA), de los cuales 34 están en proceso de evaluación y 1,148 han sido aprobados (SEA, revisado, 16 de mayo del 2022).

1.2 Contexto territorial

Chile es un país sudamericano ubicado en la cara oeste de la cordillera de los Andes con una población que ronda los diecisiete millones y medio de personas (INE, 2018). La región del Biobío está ubicada entre el 36°26' y 38°29' latitud sur, con una superficie de 24.021 kilómetros. Su población alcanza los 1.670.590 (51.3% mujeres, 48.7% hombres según la biblioteca del congreso nacional de Chile) y el 14.8% de los hogares no cuenta con servicios básicos (Ministerio de Desarrollo Social de Chile, 2020). En los últimos 15 años hemos lidiado con la disminución de las precipitaciones, como se expone en el reporte anual de la evolución del clima en Chile del año 2021 (Dirección General de Aeronáutica Civil, 2021), donde se muestra que desde el año 2007 el déficit anual de precipitaciones ha sido entre 20 y 40%. Esto ha secado el territorio por lo que actualmente cerca de 40 mil habitantes de 45 comunas de la región dependen de una dotación diaria de 150 litros (Arellano, 2017) entregada por camiones aljibe, generando filtraciones de recursos públicos en soluciones no definitivas, que ni siquiera cubren el uso para cocina y baño. Además, el Visor de Sequía del Ministerio de Bienes Nacionales, muestra que 50% de la población urbana y 24% de la rural, tendrá en riesgo su fuente de agua para uso doméstico en los próximos diez años.

La institucionalidad del agua en Chile (Código de Aguas de Chile, 1981) se basa en “derechos de aprovechamiento de aguas”, considerados bienes transables que se entregan a privados de forma gratuita y perpetua, lo que facilita la concentración de derechos en empresas privadas como mineras y agroindustrias, generando consecuencias sociales, ambientales y económicas (Guerrero-Valdebenito et al., 2018). Esta concentración del agua, la disminución en la calidad de vida y la desaparición de alternativas de subsistencia, han producido que las comunidades, transformen el uso de sus suelos desde zonas agrícolas a terrenos forestales, donde los árboles acceden a capas más profundas del suelo en busca de agua, profundizando la pérdida de humedad de las capas superiores y la sequía en las cuencas. El crecimiento de las superficies con plantación forestal se ha dado a una tasa anual de 2.5% desde 1998, ocupando terrenos de praderas y matorrales en 21%, terrenos agrícolas en 14%, bosque mixto 8,8%, humedales 1,6% y bosque nativo en 1,1% (Vergara Díaz et al., 2018).

Esta realidad genera migración desde zonas rurales y centros urbanos campesinos hacia grandes ciudades, la que se observa en el cierre de 217 establecimientos educacionales rurales en la región del Biobío desde el año 2000 al año 2016, que representaban 30.2% del total de escuelas existentes el año 2000 (Muñoz *et al.*, 2020) abandonando las posibilidades de restauración territorial, memoria y acervo local. En este contexto, los territorios con continuas amenazas a la vida por parte del extractivismo han sido definidos como “zonas de sacrificio ambiental” (García *et al.*, 2017).

1.3 Resistencias territoriales

Habitar en una zona de sacrificio ha despertado la necesidad organizativa y de colaboración, vinculando inclusive a organizaciones con base en otras temáticas a la preocupación por el medio ambiente. Tanto la lucha contra GNL Talcahuano, Penco-Lirquén y Tomé (2013-2017), como el “V Encuentro plurinacional por el agua y los territorios” (2017) desarrollados en la región, contaron con la colaboración de grupos estudiantiles, feministas, territoriales, mapuche, entre otros. En 2019, al calor del estallido social chileno, se conformaron cabildos temáticos y asambleas barriales (Zazo, 2022) y surgió la “Asamblea Ambiental Biobío” constituida por 120 organizaciones ambientales, permitiendo el encuentro y colaboración sostenida entre organizaciones que antes de ese momento se conocían poco o nada.

Esta asamblea principalmente de matriz político ideológica autonomista e indígena-comunitaria, genera un manifiesto donde denuncian los abusos ambientales, el impacto sobre la tierra y los territorios, la necesidad de alternativas regenerativas y restauradoras y pone en el centro la necesidad y demanda de un buen vivir. Esta idea se nutre del concepto mapuche de Küme Mogñen, entendido como equilibrio entre persona, naturaleza y espiritualidad (Narváez y López, 2012) y que hace parte del discurso colectivo. Esta red de redes y organizaciones crea un espacio colaborativo y formativo que funciona por comisiones y que a través del tiempo muta y se transforma, pero que mantiene el principio de colaboración en red.

1.4 Extractivismo y educación ambiental para la ecología del capital

El sistema extractivista chileno colabora con la educación ambiental para la ecología del capital (EAPEC), la que mediante su implementación en aula y campañas gubernamentales y publicitarias, orientan la responsabilidad ambiental hacia los individuos y núcleos de convivencia, sin tocar al modelo extractivista. Esta educación es también llamada educación para la sustentabilidad y, según Calixto Flores (2010), su finalidad es mantener la explotación constante de la tierra, asegurando los actuales niveles de desarrollo y consumo.

Según Prosser-Bravo y su equipo (2020), la EAPEC en la educación formal es percibida por las y los adolescentes como deficitaria, reconocen que el programa carece de metodologías que permitan fijar objetivos ambientales, reclaman vacíos en la información que se entrega sobre los territorios y la invisibilización de las problemáticas socioambientales con que conviven. Esto se

condice con la perspectiva de Restrepo (2020) sobre la EAPEC, donde plantea que esta busca un equilibrio pedagógico que perpetúa la sobrevivencia del neoliberalismo en la subjetividad de la conciencia humana como única forma de vida viable, construyendo un marco normativo, discursivo y pedagógico que le sustenta, a pesar de las evidentes externalidades e injusticias ambientales que impone a los territorios.

Esta EAPEC también es visible en campañas de educación pública desarrolladas por los sucesivos gobiernos postdictadura, con ejemplos emblemáticos como el del uso racional del agua por la población con la campaña “Dúchate en 3 minutos” (Ministerio de Medio Ambiente, 2019), omitiendo los datos que demuestran que el sector agrícola de exportación es el mayor usuario de agua en Chile (72%), luego el agua potable domiciliaria y el consumo industrial que se calcula en 12% y 7% respectivamente (Mesa Nacional del Agua Chile, 2022). En esta estadística no se considera el sector forestal quienes no solicitan derechos, pues sus árboles no requieren riego y se hidratan directamente desde la humedad del suelo. Sin embargo, una aproximación de su consumo se calcula considerando las 3,3 millones de hectáreas de monocultivo con al menos 1000 árboles por hectárea, consumiendo 100 litros de agua diarios (Cidrás, 2020), por lo que la proporción de consumo domiciliar es mucho menor al 12%.

En la misma línea, la campaña “Que tu huella sea positiva” (Ministerio de Medio Ambiente de Chile, 2020) pretendiendo adaptarnos al cambio climático, propone medidas individuales para detener incendios forestales, como manejo de fogatas, y no interpela a la industria forestal sobre disminución de densidades, uso de cortafuegos o planificación por cuenca. También propone medidas para reducir plásticos desechables e incentivar el reciclaje, haciendo caso omiso a las tasas de producción de material particulado de las industrias y los niveles de saturación atmosférica (Remaggi et al., 2019).

1.5 Educación Popular ambiental como catalizador de soberanía territorial

La educación popular se consolida en el siglo XX, a partir de la década de 1960, como un ejercicio pedagógico crítico para el mejoramiento de la práctica educativa (Calixto Flores, 2010). Paulo Freire marca este proceso con sus obras *Pedagogía del oprimido* (1968), *Pedagogía de la Esperanza* (1993) entre otras. Posterior a Freire, la relación sujeto-naturaleza se asienta como parte de la relación de los educandos con sus medios y posteriormente en los años dos mil Gadotti (2002) vincula educación popular y desarrollo sustentable en una “ecopedagogía”. Estas pedagogías alternativas apuestan por la transformación de las relaciones del sujeto-naturaleza; incorporan visiones indígenas, valoran los sistemas de conocimiento local e incorporan la justicia social y ecológica.

En nuestro contexto territorial, las organizaciones ambientales requieren formación en materia ambiental y otros ámbitos complementarios para enfrentarse de manera efectiva a la amenaza extractivista. Así, se han generado diversos espacios de formación enfocados en la educación para la reacción, donde diferentes organizaciones con saberes técnico-científicos

se disponen a colaborar con estas necesidades formativas. Esta se ha materializado en foros, seminarios, huertos comunitarios, recorridos vivenciales, entre otras. Estas prácticas, si bien son un aporte, pocas veces son sistemáticas y progresivas, por lo que suelen convertirse en experiencias particulares.

2. Metodología. La sistematización de experiencias

Las reflexiones que presentamos nacen de la metodología de sistematización de experiencias, que nos permitió a partir de nuestras prácticas y vivencias específicas no generalizables, construir conocimiento, siendo capaces de ponerlo al servicio del diálogo con grupos de inquietudes similares (Díaz, 2021), a partir de la experiencia de la organización de la sociedad civil Fundación Manzana Verde, relativa a procesos formativos con organizaciones de defensa territorial de la región del Biobío en Chile. Para esto aplicamos la propuesta de Clocier (2014) donde se detallan tres procesos fundamentales para la sistematización: reconstrucción de la historia, análisis crítico de la experiencia y comunicación de aprendizajes y difusión. Para su ejecución nos basamos en Eizaguirre et al. (2004) con su herramienta: el caracol de la sistematización. Este comprende seis etapas que se desarrollaron en sucesivos encuentros de diálogo interorganizacional: punto de partida, preguntas iniciales, recuperación del proceso vivido, reflexión de fondo, puntos de llegada y complementar y elaborar conocimiento. El levantamiento de información se realizó mediante metodologías participativas para la recuperación de memoria, reflexión en base a preguntas detonantes, diálogo interior y diálogo compartido. Del resultado de las distintas etapas del proceso se han rescatado para este artículo los aspectos fundamentales que consideramos constituyen un aporte al saber colectivo: puntos de partida o diagnósticos; puntos de inflexión del proceso; reflexiones críticas en torno al conjunto de experiencias y claves que constituyen la construcción de la propuesta formativa.

3. Desarrollo

3.1 Imaginando desde la teoría y la protesta

Cuando construimos el espacio colectivo transdisciplinario compartíamos un diagnóstico de necesidades territoriales y líneas metodológicas que incorporaban: la necesidad de restauración del ciclo hidrológico en las cuencas, la recuperación de la continuidad ecológica, una visión de planificación urbana policéntrica, accesibilidad universal, perspectiva de género y alternativas productivas sustentables. Estas propuestas nacían de los bagajes disciplinares de los miembros del equipo en las áreas de hidrología (Di Baldassarre et al., 2019; Skoulikaris, y Zafirakou, 2019); urbanismo y movilidad (Whitelegg, 1997; Harvey y Sánchez, 2015); y planificación territorial sustentable (Pesci et al., 2007); las que se materializaron en propuestas de planificación territorial para zonas de sacrificio extractivista, generando modelos de ordenamiento territorial que integraban zonificaciones exclusivas para actividades productivas restauradoras, limitaban usos extractivistas y generaban zonas de protección absoluta para resguardo del ciclo hidrológico. Propuestas que pretendíamos divulgar para encantar y movilizar a las comunidades, llamándolas a apropiarse de ellas y llevarlas adelante. Si bien estos proyectos tuvieron una gran recepción en el ambiente académico, en el mundo social no generaron el eco que imaginábamos.

Las comunidades plantearon sentirse ajenas al lenguaje de la propuesta, carecían de herramientas para interpretar mapas, no asimilaban las medidas recomendadas y principalmente declararon que el plan modificaría de forma drástica sus quehaceres, obligándolos a cambiar sus formas de vida. Finalmente, el principal producto de nuestras jornadas de divulgación de proyectos se transformó en el levantamiento de problemáticas que la comunidad percibía como urgentes y que afectaban sus inmediatos, como instalación de megaproyectos, microbasurales, abastecimiento de agua, tránsito de camiones, accesibilidad universal o problemas de empleo y vivienda.

Así, la organización migra hacia el acompañamiento técnico a comunidades en resistencia frente a proyectos extractivistas mediante el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) aportando en la generación de observaciones sobre los estudios junto a otras organizaciones de la sociedad civil. En estos procesos, las comunidades alcanzaban niveles importantes de organización con expresiones artísticas y asamblearias, logrando en algunos casos evitar la instalación de proyectos y en otros retrasándolos hasta que sus proponentes desistían. Estas victorias circunstanciales provocaban ambientes festivos en las comunidades y posteriores procesos de repliegue o cese de actividades, producto del intenso gasto energético utilizado para reaccionar frente a la amenaza, volviendo a generar condiciones poco propicias para compartir nuestras propuestas transformadoras.

La situación nos lleva a revisar nuestro trabajo, problematizando nuestra incapacidad para compartir visiones de largo plazo. Esto nos obliga a mirar la lógica intervencionista de nuestra propuesta, cuestionar el modo de compartirla, asumir la falta de trascendencia de nuestro quehacer y, sobre todo, enfrentarnos a una verdad básica en forma de pregunta, por muy interesantes que fuesen nuestras propuestas: ¿por qué las comunidades habrían de aceptar y luchar por algo que no nació de ellas?

3.2 Reconversión de la propuesta

En este contexto, nos interpela el estallido social de Chile en 2019 (Jiménez-Yañez, 2020) colaborando en la Asamblea Barrial Concepción Centro y en la Asamblea Ambiental del Biobío. Los procesos desarrollados en estos espacios y el acceso a la realidad de otras organizaciones, nos permitió reconocer la urgencia de integrar un área comunitaria que permitiera levantar información y expectativas locales mediante metodologías participativas (Alberich et al., 2017; García-Montes y Arnanz Monreal, 2019), área que terminará transformando nuestro enfoque de diseño a uno creativo-comunitario con el fin último de co-construcción de propuestas territoriales.

Esta etapa del proceso se construye a partir de un segundo diagnóstico en base a conclusiones comunes que se repetían consistentemente en las organizaciones en cinco áreas y que se interrelacionan desde la formación. Hemos organizado este diagnóstico II en la Tabla 1.

Tabla 1. Diagnóstico interno en 5 áreas de las organizaciones socioambientales en la región del Biobío en red durante 2019-2020, a partir de la relación, observación y diálogo con ellas

Diagnóstico II				
Diagnóstico desde la "Formación" (n)	Protesta/Propuesta (a)	Relación sujeto naturaleza (b)	Incidencia en toma de decisiones (c)	Comunidades y organización social (d)
1. Vacíos en el saber ecológico comunitario producto de procesos educativos formales deficientes con falta de pertinencia territorial.	Escasa comprensión del funcionamiento del territorio y el rol de las comunidades en su salud, esto imposibilita la creación de propuestas desde las organizaciones.	Falta de comprensión de la continuidad ecosistémica limita la conciencia de pertenencia humana a los ciclos naturales (ejemplo: no se reconocen parte de sus cuencas hidrográficas ni sus ciclos).	Los vacíos actúan como limitantes de la participación efectiva en el SEA, generando asimetrías entre comunidades y proponentes técnicos, reduciendo los procesos formativos comunitarios a matrices de impacto del proyecto, sin una mirada de integración de saberes ecológicos aplicables al territorio.	Procesos de formación deficientes y acotados a afectaciones generan que liderazgos y vocerías recaigan en quienes cuentan con mayor lenguaje técnico, limitando la rotación de roles y el enriquecimiento colectivo de la organización.
2. Procesos formativos reactivos, enfocados en lo disciplinar de las afectaciones particulares de la amenaza.	Organizaciones sociales que se definen y organizan desde la reacción y oposición ante amenazas extractivistas con énfasis en la denuncia.	Protección de relación antropocéntrica por sobre la perspectiva ecológica, enfocada en defensa de usos recreativos, y valores paisajísticos.	SEA da plazos acotados para la participación ciudadana, impone agendas urgentes a las organizaciones, obligándolas a la reactividad y alejándose de las propuestas.	Organizaciones reactivas con dificultades para proyectarse en el tiempo si no es a partir de un conflicto. La creación de organizaciones a partir de afectaciones favorece la falta de medidas precautorias para el funcionamiento organizacional cuidadoso y estable.
3. Falta de acceso a estudios territoriales producidos desde la academia, organizaciones de la sociedad civil o instituciones.	Ausencia de divulgación científica permanente en la sociedad niega la capacidad de las comunidades de comprender su territorio y actualizar sus saberes con el acceso a nuevas fuentes de conocimiento limitando los discursos de protesta y la elaboración de propuestas transformadoras.	Impide el diálogo entre conocimientos científicos y saberes comunitarios. Esto resta afectividad ambiental a los procesos, al no dar valor a los saberes del territorio.	La asimetría en la información entre grupos de poder y comunidades, impide la incidencia social en la toma de decisiones, por no lograr discutir con "respaldo" la información presentada por las partes privilegiadas.	Creación de barreras entre academia y comunidades producto del sentimiento de "utilización" comunitaria, al no recibir los resultados de las investigaciones hechas en sus territorios y muchas veces en colaboración con quienes habitan, fortaleciendo así los prejuicios mutuos.

<p>4. Falta de datos/ líneas base territoriales de fuente institucional o comunitaria con el subsecuente vacío de datos y formación.</p>	<p>Falta de líneas base y monitoreo inhibe la posibilidad de contraste con información entregada por estudios de impacto ambiental presentados por los proponentes,</p> <p>manteniendo los discursos de protesta con datos débiles, asimilados o frases preconstruidas generalizadas.</p>	<p>La ausencia de líneas base y monitoreo de variables locales actualizadas, impide conocer a fondo el ecosistema minimizando la interrelación sujeto naturaleza.</p>	<p>La falta de datos comparables dificulta la participación e incidencia efectiva con base científica en procesos del SEA e instancias de planificación territorial.</p>	<p>La ausencia de líneas bases y monitoreo contrastables,</p> <p>genera que frente a la amenaza, se deban construir líneas base de emergencia, dependiendo de especialistas y asistencias técnica, generando relaciones asistencialistas, asimétricas y unidireccionales.</p>
<p>5. Falta de formación para apuestas transicionales.</p>	<p>Propuestas comunitarias con finalidad estética y propagandística, como iniciativas de restauración que no consideran ecosistemas de referencia, funcionando como instancias movilizadoras, pero no como soluciones reales.</p>	<p>Propuestas con fin estético y propagandístico, con foco puesto en el fortalecimiento de la comunidad humana y no en los sistemas ecológicos, llegando a producir daños, como destruir nidos en la arena, o eliminar restos vegetales.</p>	<p>Acceso limitado a alternativas transicionales o propuestas superadoras desde las comunidades, imposibilitando su aplicación en políticas públicas y de planificación territorial.</p>	<p>La agenda extractivista agota la organización comunitaria, y limita su disposición para el desarrollo de propuestas con pertinencia territorial, y se profundiza en ausencia de espacios de cuidado interno y rotación de roles.</p>
<p>6. Falta de formación para apuestas económicas de transformación hacia una matriz productiva sustentable.</p>	<p>Universo de ideas limitado sobre posibles alternativas económicas, impidiendo articular propuestas productivas para el territorio homogeneizado por el extractivismo.</p>	<p>Carencia de conocimiento en producción sustentable, mantiene el imaginario y las condiciones de producción de la apropiación por despojo, aislando aún más a los sujetos de la naturaleza.</p>	<p>Incapacidad de generar propuestas reales que logren incidir en los pocos procesos de planificación territorial que se abren a la ciudadanía.</p>	<p>La falta de alternativas económicas genera desencuentros entre organizaciones y habitantes del territorio que actualmente dependen de trabajos extractivistas y que tiene necesidades urgentes para sostener la vida.</p>
<p>7. Falta de formación cívica, política y transparencia ideológica.</p>	<p>Mientras que en la protesta el encuentro se genera en un campo de alianzas contra un enemigo común, en la propuesta se complejiza el panorama pues se carece de consensos comunitarios profundos y agendas político ideológicas comunes.</p>	<p>La variabilidad ideológica y política que confluyen en un territorio produce que la concepción de relación sujeto/naturaleza pueda llegar a ser divergente dentro de las mismas organizaciones, convirtiéndose en foco de controversia y división.</p>	<p>La falta de claridad política e ideológica dificulta la generación de alianzas y estrategias comunes que permitan incidir en la realidad. Por ejemplo cuando activistas en época electoral se posicionan con candidaturas no consensuadas y se tensionan o quiebran espacios y alianzas.</p>	<p>Falta de acuerdos comunes y herramientas de formación, toma de acuerdos y discusión, lleva a múltiples organizaciones a crisis internas producidas por falta de diálogo, posicionamiento y consenso. Tampoco favorece la construcción de sus propias ideas a partir de la práctica.</p>

Fuente: Elaboración propia.

3.3 Propuestas con memoria, transdisciplina y creatividad

A partir del diagnóstico, focalizamos nuestra atención en las deficiencias para la generación de propuestas y los efectos de la reactividad en las organizaciones. Con las habilidades de un equipo de trabajo fortalecido, se elaboró una nueva propuesta de trabajo que toma inspiraciones en las apuestas del Movimiento Sin Tierra (MST) en Brasil y su pedagogía en movimiento; la formación para la autonomía rebelde de las y los Zapatistas en el sur de México (Pinheiro, 2015); se enriquece de nuestras experiencias y fracasos previos en educación popular y se fortalece desde el diálogo transdisciplinario y de saberes, generado con las organizaciones socioambientales (Comunidades de Laja, Penco, Tomé, Los Álamos, San Pedro, y Concepción urbano y rural). Es sobre todo en las instancias colaborativas y de terreno donde surgen diálogos que le dan consistencia y flexibilidad según las necesidades comunitarias.

La propuesta actual comprende el acompañamiento a organizaciones socioambientales territoriales que solicitan colaboración en una o más áreas, a partir de la cual abrimos la posibilidad de un proceso formativo multiescalar, que responde a las contingencias pero que también apuesta por otras construcciones significativas que cuestionan la relación sujeto-naturaleza, profundizan los conocimientos y saberes del territorio, permiten construir el relato del despojo y apuestan a una integración por la vía creativa y activa. Esta propuesta es compartible de manera completa, desde el inicio de la articulación en un territorio, o por partes, cuando las organizaciones ya cuentan con recorrido organizativo.

El proceso formativo comunitario tiene como elemento central la “continuidad” ecológica (Lo Piccolo y Todaro, 2013) a partir de la comprensión profunda de los ciclos y las interacciones entre especies; histórica-comunitaria, donde conectamos dialécticamente presente, pasado y futuro, reconstruyendo memoria colectiva ancestral, comunitaria, territorial, organizativa, productiva y otras, las que sirven de insumo para la comprensión de la situación actual y motivan acciones regenerativas a partir del análisis crítico de esas experiencias proyectando a futuro ese aprendizaje a través de la recuperación, descarte y construcción; y continuidad del paisaje en matrices de cemento y en matrices agrícolas (Morales et al., 2015; González et al., 2021) avanzando hacia la creación y comprensión del paisaje como un todo indivisible. El símbolo principal de nuestro proyecto y el ejemplo de continuidad que utilizamos para introducir el concepto, es el ciclo hidrológico y su restauración como apuesta por la vida. Entendemos la continuidad entonces, como el comprendernos parte íntegra de un sistema socioecológico consciente que se plasma en el espacio, que se explica desde el pasado, se expresa en el presente y se proyecta hacia el futuro.

Así, comprendiendo esta base de continuidad, aportamos desde tres ejes constantemente trenzados: fortalecimiento comunitario y educación popular; divulgación de la conciencia científico-ecológica y planificación territorial restaurativa. En los próximos subtemas profundizaremos en nuestras concepciones de estas tres áreas y cómo se mueven a través de estas temporalidades, las herramientas más efectivas y nuestra propuesta integradora a través de la *creatividad territorial*.

3.2.1 Fortalecimiento comunitario y educación popular

Para responder al diagnóstico formativo y de comunidades y organización social, dialogamos con herramientas tomadas de la investigación acción participativa, más precisamente de las metodologías participativas (López-Sánchez et al., 2018), didáctica de la educación popular (Dickmann y Carneiro, 2012) diálogo de saberes (Delgado y Rist, 2016), geografía crítica (Ares y Risler, 2019) y feminismo en diferentes áreas disciplinares (Pérez Bustos, 2010; Zaragosin, 2019; Hanono et al., 2020). La formación centrada en la comunidad se encuadra bajo ciertas premisas: iniciar desde lo sensible, activando el motor emocional en sus diversas gamas; tener funcionalidad clara dentro de la lucha específica del territorio; incorporar siempre dinámicas colaborativas y creativas en las jornadas de trabajo; facilitar el diálogo de saberes entre territorio y academia; recuperar el saber territorial y el movimiento. Esta área también construye puentes transdisciplinarios para cumplir con objetivos que responden a los diagnósticos de protesta/propuesta, relación sujeto-naturaleza e incidencia en la toma de decisiones.

Respecto a la continuidad, desde la perspectiva del presente utilizamos herramientas de las metodologías participativas y educación popular para aportar en la construcción de espacios organizativos no uniddependientes, que tiendan a la cooperación en el desarrollo de tareas. Promovemos la creación de acuerdos comunes y límites, retos personales, perfil de roles y matrices de compatibilidad para la exploración de las diferencias y sus oportunidades. Para el trabajo común proponemos la incorporación de dinámicas cooperativas a partir de preguntas detonantes; herramientas para la comunicación social; y el desarrollo de estrategias para el cumplimiento de objetivos. Estas herramientas son compartidas con la comunidad como participantes y como ejecutores a través de la preparación conjunta, capacitación en talleres, y otras. En paralelo, para líneas de base social utilizamos metodologías convencionales de las ciencias sociales, como encuestas de percepción y mapeos participativos.

En el continuo al pasado, se busca la reconstrucción de la memoria biocultural de los pueblos asociada a sus prácticas, formas de vida, producción y administración territorial. Las jornadas abocadas a la memoria favorecen el intercambio generacional de saberes y se tejen con otros aspectos de la memoria que proponemos (ecológica y administrativa). El trabajo de memoria comunitaria se vincula también a la memoria ancestral del territorio, donde es clave la generosidad de las organizaciones indígenas mapuche que disponen sus saberes y memorias.

En la dimensión del futuro, generamos procesos proyectuales de corto, mediano y largo plazo a través de diferentes herramientas de creatividad social (Villasante, 2020; López-Sánchez et al., 2018) entre las que contamos el compartir y consensuar agendas, diseño de anhelos sobre mapa, diseño de detalle sobre mapas, procesos de consenso para la gobernanza, diseño de planes de manejo y diseño y ejecución de planes de monitoreo comunitario participativo científicamente validados.

A través del diálogo transdisciplinario incorporamos elementos de la didáctica para la educación popular para colaborar con las áreas ecológicas y de planificación territorial en la elaboración de talleres e instrumentos que favorecen el acceso a esos conocimientos y los ponen en diálogo con el saber comunitario, facilitando la acción a partir de los mismos. Además, todo el equipo está continuamente formándose en la práctica como facilitadores comunitarios y siendo parte del diseño metodológico. Por último, nos importa que estos procesos sean accesibles a toda la comunidad, es por ello que las redes comunitarias que se van forjando son muy diversas, se brindan espacios de cuidado colectivo de las niñeces con responsables paritarios, y se crean procesos vivenciales y multisensoriales que faciliten el acceso desde estilos de aprendizaje diversos.

Hemos podido observar los frutos de este trabajo en la transformación y fortalecimiento de las estructuras organizativas comunitarias, donde se han abierto espacios para la valoración de la diversidad de voces que habitan el territorio, el diálogo transgeneracional, la integración de las metodologías participativas independiente de nuestra presencia, y la capacitación de decenas de facilitadoras/es comunitarios en diferentes dinámicas de construcción colectiva. Ha aumentado el número de participantes con responsabilidades de cuidado y ha favorecido la integración de decenas de nuevos actores sociales en los diferentes territorios donde colaboramos.

3.2.2 Divulgación de la conciencia científico-ecológica

Esta área responde al diagnóstico de relación sujeto-naturaleza y contribuye con las del área formativa, protesta-propuesta y productiva en materia ecológica. La base de esta dimensión es el levantamiento del conocimiento científico-ecológico sobre el territorio actual e histórico, para ello acudimos a fuentes de paleontología, paleolimnología, y a la contribución de los pisos vegetacionales históricos levantados por Luebert y Pliscoff en el año 2006. Luego de esta recopilación bibliográfica, realizamos monitoreos en terreno y levantamiento comunitario de información, con lo cual nos encontramos en condiciones de contrastar las interacciones socioecológicas actuales, inferir datos complementarios que usualmente no están correctamente catastrados en los territorios y buscar contribuciones desde los relatos orales a la memoria histórica.

Esta información construye líneas bases y líneas evolutivas de los territorios, materiales clave para el diálogo institucional, pero también punto de partida para el diseño didáctico que permite compartir esta información con las comunidades generando un diálogo entre sus saberes y los conocimientos académicos, sumando información para los posteriores procesos de codiseño. La comprensión profunda del funcionamiento de los ciclos ecológicos de cada territorio permite conectar los saberes recopilados mediante mapeos de memoria comunitaria e ir reconstruyendo el sentido de continuidad, que nos permite develar los puntos de inflexión (usualmente ligados a intromisión de industrias, monocultivo intensivo o crecimiento urbano) que han originado cambios en las dinámicas territoriales. También nos permiten una visión futura a través de proyecciones

(de fabricación propia o por literatura) que permiten visualizar el estado del territorio durante las próximas décadas.

También en el futuro, permite acercarse a propuestas territoriales materializadas en planes de monitoreo comunitario participativo (para la autonomía de datos y construcción de gobernanza local), restauración ecológica y gobernanza de áreas de alto valor ecológico, ya sea como organismos garantes de conservación o comité de cuencas. Estas visiones se complementan con talleres en áreas relevantes que permiten la ejecución de técnicas regenerativas por parte de las mismas comunidades e integran la dimensión productiva sustentable que contribuye a la restauración de los ciclos ecológicos y agiliza el diálogo institucional. Uno de nuestros dispositivos didácticos más útiles ha sido la creación de mapas-objeto, que van haciendo “aparecer” diferentes elementos del paisaje, siendo montables, desmontables y transformables, acercándonos a una visión de continuidad del territorio con participación humana de baja y alta intensidad, así como con usos destructivos o regenerativos. Preferimos materiales nobles (como la lana) que invitan a la memoria comunitaria, pues sentimos que tanto los materiales utilizados como los conocimientos y saberes traídos, contribuyen a acceder a la dimensión emotiva del sujeto, lo que facilita la comprensión de sí mismos en relación dialéctica con el pasado, presente y futuro de nuestros ecosistemas.

Estos aportes se expresan en la transformación del discurso de las organizaciones, integrando la visión ecosistémica a la interna y en la interpelación de autoridades, particularmente con la perspectiva de cuencas hidrográficas, la que también se ha convertido en parte del discurso propositivo. Los co-diseños en los que se avanza están impregnados de esta mirada, superando la visión paisajística y antropocéntrica y se ha manifestado en un cambio de la mirada educativa de maestras/os y directivos de escuelas que se han sumado a estos procesos territoriales. Finalmente, se está llevando adelante la instauración de una red regional de monitoreo comunitario participativo para la autonomía de datos.

3.2.3 Planificación territorial restaurativa o creatividad territorial

Esta área responde a los diagnósticos de protesta-propuesta, incidencia y formación, además de funcionar como dispositivo metacognitivo del proceso formativo. Si bien hasta hace un tiempo nombramos esta área de trabajo como planificación territorial, hemos acuñado el término *creatividad territorial* para describir la serie de procesos de planificación y organización del territorio que no se limita a los márgenes de la planificación territorial convencional chilena, limitada a una zonificación general, planes de manejo en áreas muy específicas y participación no vinculante. Si bien respondemos a la necesidad de incidir en estos instrumentos de planificación territorial a través de una “didáctica institucional”, ponemos énfasis a que estos procesos creativos no se acoten a esas instancias.

Describimos la creatividad territorial como un proceso permanente, alegre, necesariamente participativo, donde se construye y facilita un proceso comunitario que actúa como dispositivo pedagógico metacognitivo al integrar el proceso formativo en su dimensión comunitaria, ecológica, memorística y organizativa. Integración que en su conjunto expresa si ha existido una transformación de la percepción de los sujetos individuales y colectivos, en su relación con la naturaleza y el territorio.

Para avanzar hacia los co-diseños, aplicamos mecanismos y dinámicas didácticas que acercan la planificación del territorio a la comunidad, realizando ejercicios de imaginario colectivo, compartiendo agendas e integrando la visión de accesibilidad y perspectiva de género, que en su conjunto van recomponiendo el saber comunitario, construyendo las expectativas compartidas y a la vez preparándonos para enfrentar las amenazas extractivistas, varias de estas herramientas son adaptadas desde la creatividad social (López-Sánchez et al., 2018). De esta forma somos capaces de intercalar el proceso creativo con los procesos que exige la contingencia y que afectarán directamente los usos del territorio, pero ya no solo desde la negación de la alternativa presentada por los opuestos, sino contraponiendo las visiones construidas por la comunidad y sus planes de futuro como elementos claves del debate territorial.

Hemos observado que iniciado este proceso, se detonan en la comunidad necesidades de indagación sobre memorias territoriales, recuerdos familiares, saberes ancestrales y prácticas sustentables, en la búsqueda de hacerse cargo de todas las dimensiones del territorio. Estas nuevas búsquedas son facilitadas por el equipo, se gestionan a través de alianzas territoriales o surgen espontáneamente en las comunidades al compartir saberes que consideraban poco pertinentes y que recobran su valor y prestigio en este ejercicio. Estos aprendizajes han generado en las comunidades una profunda alegría que podemos observar en la forma en que se suman a las actividades y en los aportes a la construcción colectiva que van ofreciendo espontáneamente, haciéndose cargo de lo que están proponiendo y diseñando para sus territorios.

En las localidades donde se ha podido compartir esta propuesta, se ha avanzado en planes de gobernanza local, diseño de políticas de protección y resguardo de las redes hidrológicas, diseño de planes de manejo comunitario, creación de una propuesta de red de parques controlados por la comunidad, una propuesta de red de infraestructura ecológica y alianzas con universidades, académicos y autoridades electas democráticamente. Durante el período 2020-2022 se ha contribuido, en mayor o menor medida, en la detención de cinco proyectos extractivos públicos y sobre todo, se ha sostenido un quehacer comunitario alegre y creativo en períodos de paz.

4. Conclusión

Este artículo buscaba exponer la sistematización de una apuesta de educación popular ambiental a partir de un diagnóstico en cinco áreas, su análisis crítico y la descripción del concepto creatividad territorial como dispositivo metacognitivo y aporte a las luchas territoriales

en un vuelco propositivo. Nuestra mayor preocupación tenía que ver con la respuesta reactiva de las organizaciones a las amenazas y la falta de propuestas, en base a esto, podemos compartir algunas conclusiones.

Creemos que no es posible cultivar procesos creativos de propuesta sin procesos formativos que faciliten esa creatividad. Estos procesos deben ser atendidos y alimentados de maneras múltiples, no basta con una formación en ecología o en planificación territorial, es necesario compartiros herramientas que contribuyan a la recomposición del tejido comunitario compuesto por grupos humanos y naturaleza que hacen parte de un mismo territorio. Para ello nos centramos en tres áreas: fortalecimiento comunitario y educación popular; divulgación de la conciencia científico-ecológica; y planificación territorial restaurativa, unidos bajo la idea de continuidad y expresados en creatividad territorial.

La continuidad permite incorporar una visión que desdibuja los límites humano-naturaleza y las líneas temporales. La integración de esta idea se vive a través de un proceso permanente que no dedica un momento a lo formativo, sino que nos forma en cada paso que damos y nos vuelve a todos aprendices y educadores. Esto se hace posible solo a través de herramientas de la educación popular y las metodologías participativas y adquiere mayor potencia cuando es planificada de manera transdisciplinaria. La continuidad aporta a que el proceso sea adaptable a la organización en el momento en que lo requiera y da versatilidad a las formas de aplicación y recreación según las necesidades e inquietudes locales.

Apostar por un dispositivo metacognitivo creativo ha permitido tanto ver resultados de esos procesos de aprendizaje como responder de manera directa a las necesidades de lucha territorial y resistencia de las organizaciones a través de la integración de los diferentes procesos formativos compartidos, plasmándose en diseños territoriales asociados a planes de acción que permiten avanzar hacia la soberanía y autonomía territorial-comunitaria. Propuestas como Parque Para Penco, Parques Para Tomé, jornadas de divulgación de saberes y memoria, proyectos colaborativos para la afectividad ambiental, monitoreo comunitario participativo de ecosistemas, jornadas de restauración ecológica, co-diseño de propuestas para la incidencia en instrumentos de planificación territorial y el plan de infraestructura ecológica, son ejemplos de esto. Ellos demuestran una transformación de la relación sujeto-naturaleza, el fortalecimiento del entramado organizativo y una oposición directa a las propuestas del capital en los territorios con efectos concretos en la obstaculización de las mismas. Esto también ha ido contagiando a las demás organizaciones de la red de redes desde el gozo de crear.

Dentro de las limitaciones de este proceso, no hemos respondido al diagnóstico de falta de formación política y desarrollo de líneas de pensamiento a partir de la práctica de la creatividad territorial como expresión de lucha y defensa del territorio. Tampoco hemos dado con claves para resolver las inquietudes que plantean los procesos electorales o articulaciones con autoridades públicas cercanas. Por otro lado, debido a que nos ubicamos en un corto período, aún no podemos

reconocer efectos medibles de la transformación de la acción humana en el paisaje natural ni el efecto de las redes comunitarias organizadas que han compartido estos procesos formativos en torno a zonas de alto valor ecológico. Esta primera aproximación tampoco considera una medición de los impactos de la formación en la percepción de los sujetos sobre su propio aprendizaje ni otras interrogantes que puedan medir su efectividad.

Algunas de las líneas de investigación que se abren a raíz de este trabajo son: un estudio comparativo entre organizaciones enfocadas a la protesta y entre organizaciones en un marco de creatividad territorial, cuantificando y comparando su duración, dinámicas de receso, actividad y efectos en la conservación, restauración y relación con la naturaleza; los efectos de estos procesos de creatividad territorial en el paisaje natural y efectividad de los dispositivos de gobernanza; los efectos del muestreo comunitario participativo, en particular de aguas, sobre las organizaciones, monitores/as y la naturaleza misma; una comparativa con otras apuestas de educación ambiental del territorio que aunque no se hayan sistematizado o teorizado a la fecha, están al servicio de procesos de luchas territoriales; y la exploración de síntesis y elaboración de pensamiento territorial posterior a este tipo de proceso formativo propuesto.

Referencias

- Alberich, T., Arnanz, L., Basagoiti, M., Belmonte, R., Bru, P., & Espinar, C. (2017). *Metodologías participativas*. CIMAS.
- Arellano, A. (2017, 21 de marzo). El negocio de la sequía: el puñado de empresas de camiones aljibe que se reparte \$92 mil millones. *CiperChile*. <https://cutt.ly/BKNn436>
- Ares, P., & Risler, J. (2019). Iconoclastas. *Metal*, (5), 1–6. <http://papelcosido.fba.unlp.edu.ar/ojs/index.php/metal/article/view/918>
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2021). *Reporte Regional Región del Biobío 2021*. www.bcn.cl
- Bustos, T. P. (2010). Aportes feministas a la Educación popular: entradas para repensar pedagógicamente la popularización de la ciencia y la tecnología. *Educação e pesquisa*, 36(1), 243-260.
- Calixto Flores, R. (2010). Educación popular ambiental. *Trayectorias*, 12(30), 24-39.
- Cidrás, D. (2020). Municipios “libres de eucaliptos”: análisis de los actores políticos locales en Galicia, España. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 84, 2785, 1-30. <https://doi.org/10.21138/bage.2785>
- Clocier, L. (2014). *Sistematización de experiencias. Una práctica senti-pensante para la transformación social*. Red Alforja. <https://cutt.ly/pHwsnoW>.
- Código de Aguas. (1981). D. F. L. n. 1.122 del 29 de octubre de 1981.

- Coronil, F. (2002). *El estado mágico. Naturaleza, dinero y modernidad en Venezuela*. Nueva Sociedad.
- Correa-Cabrera, M. (2017). *La Historia del Despojo. La constitución de la Propiedad Particular en el Territorio Mapuche*. Ceibo Ediciones y Editorial Pehuén.
- Delgado, F., & Rist, S. (2016). Las ciencias desde la perspectiva del diálogo de saberes, la transdisciplinariedad y el diálogo intercientífico. En F. Delgado, & S. Rist, (eds.). *Ciencias, diálogo de saberes y transdisciplinariedad. Aportes teórico metodológicos para la sustentabilidad alimentaria y del desarrollo*. (pp. 35-60). AGRUCO-UMSS-CDE. <https://boris.unibe.ch/id/eprint/91492>
- Delgado-Ramos, G. C. (2015). Configuraciones del territorio: desarrollo, desarrollismo, transiciones y alternativas. *Argumentum*, 7(2), 32-58.
- Di Baldassarre, G., Sivapalan, M., Rusca, M., Cudennec, C., Garcia, M., Kreibich, H., & Blöschl, G. (2019). Sociohydrology: Scientific challenges in addressing the sustainable development goals. *Water Resources Research*, 55(8), 6327-6355.
- Dickmann, I., & Carneiro, S. M. M. (2012). Paulo Freire e Educação ambiental: contribuições a partir da obra Pedagogia da Autonomia. *Revista de Educação Pública*, 21(45), 87-102. <https://cutt.ly/kHOELOR>
- Díaz, L. (2021). Los saberes prácticos en la sistematización de experiencias. *ENFOQUES. Edu*, 2(2), 51-65. <http://ojs.cfe.edu.uy/index.php/enfoques/article/view/957>.
- Dirección Meteorológica de Chile & Dirección General de Aeronáutica Civil. (2021). *Reporte anual de la evolución del clima en Chile*. Dirección Meteorológica de Chile.
- Eizaguirre, M., Urrutia, G., & Askunze, C. (2004). *La sistematización, una nueva mirada a nuestras prácticas. Guía para la sistematización de experiencias de transformación social*. Bilbao.
- Freire, P. (1968). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI.
- Freire, P. (1993). *Pedagogía de la esperanza. Un reencuentro con la pedagogía del oprimido*. Siglo XXI.
- Gadotti, M. (2002). *Pedagogía de la Tierra*. Siglo XXI.
- García-Montes, N., & Arnanz Monreal, L. (2019). Metodologías participativas para la planificación de la sostenibilidad ambiental local. El caso de la Agenda 21. *EMPIRIA. Revista de Metodología de las Ciencias Sociales*, (44), 109-133.
- González, C., Urrutia, A., Alonso-Fernández, C., Van Cauwelaert, E., Castro, L., García, L., Ramos, I., Hernández, B., & Benítez, M. (2021). Agricultura, biodiversidad y diversidad cultural en paisajes campesinos: una relación de mutua determinación. En M. Benítez, T. Rivera-Núñez, & L. García-Barrios. *Agroecología y Sistemas Complejos: Planteamientos epistémicos, casos de estudio y enfoques metodológicos*. (pp. 1-51). CopIt-arXives.
- Guerrero-Valdebenito, R. M., Fonseca-Prieto, F., Garrido-Castillo, J., & García-Ojeda, M. (2018). The Water Code of the neoliberal model and social conflicts over water in Chile: Foreign, changes and challenges. *Agua Y Territorio / Water and Landscape*, (11), 97-108. <https://doi.org/10.17561/at.11.3956>

- Hanono, A., Huffmann, C., Ciancio, C., & Lastra, M. (2020). Metodologías para la co-construcción de un urbanismo ciudadano. *ACTAS de las Jornadas de Investigación de la FADU-UBA*, 523-531.
- Harvey, D. (2004). El ‘nuevo’ imperialismo. Sobre reajustes espacio-temporales y acumulación mediante desposesión. *Revista Herramienta*, 27, 17-30.
- Harvey, D., & Sánchez, É. T. (2015). Ciudades rebeldes. Del derecho de la ciudad a la revolución urbana. *Estudios sociológicos*, 33(99), 688-693.
- Jiménez-Yañez, C. (2020). #Chiledespertó: causas del estallido social en Chile. *Revista mexicana de sociología*, 82(4), 949-957.
- García, P. B., Cuevas, A. S., Alonso, K., Orellana, C., Castillo, A., & Damann, M. (2017). Ecofeminizar el territorio. La ética del cuidado como estrategia frente a la violencia extractivista entre las Mujeres de Zonas de Sacrificio en Resistencia (Zona Central, Chile). *Ecología Política*, 81-86.
- López, N. (2020). De Estocolmo al Biobío. El surgimiento de la cuestión medioambiental en el Norte Global y su recepción en Chile a partir de la hidroelectricidad, 1970-2000. *Revista estudios avanzados*, 32, 1-17.
- López-Sánchez, M. P., Alberich, T., Aviñó, D., García, F. F., Ruiz-Azarola, A., & Villasante, T. (2018). Herramientas y métodos participativos para la acción comunitaria. Informe SESPAS 2018. *Gaceta Sanitaria*, 32, 32-40.
- Luebert, F., & Pliscoff, P. (2006). *Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile*. Editorial Universitaria.
- Mesa Nacional del Agua. (2022). *Informe Final, Mesa Nacional del Agua*. <https://www.mop.cl/MesaAgua/docs/informeFinal2022.pdf>
- Ministerio de Bienes Nacionales. (2020). *Visor de Sequía territorial*. www.sequia.visorterritorial.cl
- Ministerio de desarrollo social. (2020). *Registro social de hogares del gobierno de Chile*. <http://www.registrosocial.gob.cl/>
- Ministerio de medio ambiente de Chile. (2019). Ministra del Medio Ambiente lanza la campaña para cuidar el agua “Dúchate en 3 minutos”. *Gobierno de Chile* <https://cutt.ly/UKNmhZN>
- Ministerio de medio ambiente de Chile. (2020). Ministerio del Medio Ambiente lanza la campaña “Que tu huella sea positiva” para concientizar sobre el cambio climático. *Gobierno de Chile*. <https://cutt.ly/GHWLpos>
- Morales, H., Flamenco, A., Peñaloza, C., Vázquez, L. B., Ferguson, B. G., Díaz, B. M., & Soares, D. (2015). Sembrando soberanía alimentaria en un mar de cemento: retos y oportunidades de la agricultura urbana. En A. García, y D. Soares, (Coords.). *Tópicos socio-ambientales emergentes y productivos en la Cuenca de Jovel y su periferia*. (pp. 281-298). Ecosur
- Muñoz, C. N., Niculcar, B. G., Costa, P. A., & Grech, S. (2020). Contar para comprender: cierre de escuelas rurales municipales en Chile y sus implicancias para las comunidades. *Educação & Sociedade*, 41, 1-19. <https://doi.org/10.1590/ES.215922>

- Narváez, F. N. H., & López, M. A. C. (2012). Aproximaciones a la noción mapuche de Küme Mogñen: Equilibrio necesario entre el individuo, su comunidad y la naturaleza. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 15(2), 575.
- Navarro, M., & Gutiérrez, R. (2018). Claves para pensar la interdependencia desde la ecología y los feminismos. *Bajo el Volcán*, 18(28), 45-57. <https://www.redalyc.org/journal/286/28659183004/html/>
- Nelson, M. (2013). Fifty years of hydroelectric development in Chile: A history of unlearned lessons. *Water Alternatives*, 6(2), 195-206.
- Pesci, R., Pérez, J., & Pesci, L. (2007). *Proyectar la sustentabilidad. Enfoque y metodología de FLACAM para proyectos de sustentabilidad/R. Pesci, J. Pérez y L. Pesci (idea y realización)*. Editorial CEPA.
- Lo Piccolo, F., & Todaro, V. (2013). La continuidad ecológicoambiental como estrategia de ordenación del territorio. *Ciudad Y Territorio Estudios Territoriales*, 45(178), 789-797. <https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/view/76273>
- Pinheiro, L. (2015). *Educación, resistencia y movimientos sociales: la praxis educativo-política de los Sin Tierra y de los Zapatistas*. Librunam.
- Prosser-Bravo, G., Salazar-Sepúlveda, M. S., Pérez Tello, S., Pérez-Lienqueo, M., & Prosser-González, C. (2020). Evaluación de un programa de educación ambiental desde la voz del alumnado. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 18(2), 1-26. <http://dx.doi.org/10.11600/1692715x.18206>
- Remaggi, J., Mardones, C., & Jiménez, J. (2019). Impacto de la contaminación por material particulado sobre las atenciones de urgencias por causas respiratorias en Chillán, Concepción y Los Ángeles. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*, 35(3), 181-190. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73482019000300181>
- Restrepo, C. A. (2020). Ecología del capital, educación ambiental moderna y transición eco-geo-histórica desde/con los territorios del Abya Yala. *Revista Ciencias y Humanidades*, 11(11), 315-344. <https://revistacienciasyhumanidades.com/index.php/home/article/view/132>
- Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental del gobierno de Chile. 2022. <https://seia.sea.gob.cl/busqueda/buscarProyectoAction.php>
- Skoulikaris, C., & Zafirakou, A. (2019). River Basin Management Plans as a tool for sustainable transboundary river basins' management. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(15), 14835-14848. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-019-04122-4>
- Svampa, M. (2012). Consenso de los commodities, giro ecoterritorial y pensamiento crítico en América Latina. *Osal*, 13(32), 15-38. <http://www.maristellsvampa.net/archivos/ensayo59.pdf>
- Svampa, M. (2019). *Las fronteras del neoextractivismo en América Latina: conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y nuevas dependencias*. Calas. http://calas.lat/sites/default/files/svampa_neoextractivismo.pdf

- Vergara Díaz, G., Vázquez, V. S., & Herrera Machuca, M. Á. (2018). Análisis del cambio temporal y espacial del uso del suelo en la región centro-sur de Chile. *Ciência Florestal*, 28(4), 1831-1844.
- Villasante, T. R. (2020). De los movimientos sociales a la creatividad colaborativa con los conjuntos de acción. *Acción colectiva, movilización y resistencias en el siglo XXI. Vol. 1: Teoría*, 39-52. <https://cutt.ly/5HWgQFd>
- Whitelegg, J. (1997). *Critical Mass: Transport, environment and society in the twenty-first century*. Pluto press.
- Zaragocin, S. (2019). Geografía feminista descolonial desde la colectividad. *Geografía crítica para detener el despojo de los territorios*, 47-56. <https://cutt.ly/tHORAzt>
- Zazo-Moratalla, A. (2022). Chile despertó, y se auto-organizó. *Urbano*, 22(40), 4-9. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19864321001>

AUTORES

Débora Ramírez-Rojas. Maestrante en Agroecología en El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de las Casas, México. Profesora de Español, Universidad de Concepción, Chile. Licenciada en Educación, Universidad de Concepción, Chile. Técnica en Diseño y Programación Web, CFT Lota-Arauco, Chile. Actualmente estudiante de maestría, becaria CONACYT.

Esteban Flores-Haltenhoff. Magister en Ciencias de la Ingeniería de la Universidad de Concepción, Chile con profundización en ingeniería hidráulica e hidrología. Ingeniero Civil, Universidad de Concepción, Chile. Actualmente investigador en: Universidad de Concepción, Universidad del Biobío, Universidad de Magallanes, Chile