

Educación rural ante conflictos ambientales en el extremo norte chileno: Tensiones institucionales y demandas territoriales

Rural education and environmental conflicts in Chile's extreme north: institutional tensions and territorial demands

Raúl Bustos* 

Departamento de Educación, Universidad de Tarapacá, Arica, Chile (rbgonzalez@academicos.uta.cl)

Sara Joiko 

Facultad de Salud y Ciencias Sociales, Universidad de Las Américas, Santiago, Chile (sjoiko@udla.cl)

Marjorie Tovar-Correal 

Departamento de Educación, Universidad de Tarapacá, Arica, Chile (marjorie.tovar.correal@alumnos.uta.cl)

*Autor para correspondencia.

Recibido: 12-mayo-2025

Aceptado: 01-octubre-2025

Publicación: 15-noviembre-2025

Citación recomendada: Bustos, R., Joiko, S., & Tovar-Correal, M. (2025). Educación rural ante conflictos ambientales en el extremo norte chileno: Tensiones institucionales y demandas territorial. *Psicoperspectivas*, 24(3). <https://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-vol24-issue3-fulltext-3479>

Resumen

Los conflictos socioambientales en la zona norte surgen por la existencia de dos modelos de producción diferentes: el de las comunidades indígenas y el modelo económico neoliberal imperante. A partir de esto, surge la pregunta por el rol de la educación rural en este contexto y las relaciones que establece con la comunidad. En consecuencia, el estudio analiza las percepciones de docentes y agentes comunitarios sobre dicho rol, identificando las tensiones institucionales y pedagógicas que limitan la incorporación de las problemáticas socioambientales en las prácticas escolares, y explora cómo los procesos de migración y desarraigo inciden en la capacidad de las escuelas rurales para promover conciencia y resiliencia ambiental. Metodológicamente, se desarrolló un estudio cualitativo mediante entrevistas semiestructuradas y caminadas, junto a observaciones y notas de campo en una escuela rural de la Región de Arica y Parinacota y otra en la Región de Tarapacá. Los resultados muestran que las escuelas rurales están desconectadas de las problemáticas ambientales locales debido a una administración estandarizada, lo que la desvincula del entorno y sus crisis socioambientales. Además, los esfuerzos de las escuelas se concentran en las necesidades inmediatas de estudiantes en situación de vulnerabilidad, relegando las cuestiones socioambientales a un segundo plano.

Palabras clave: conflictos socioambientales, educación ambiental, educación rural, extremo Norte de Chile, territorio

Abstract

Socio-environmental conflicts in the northern region arise from the existence of two different production models: that of indigenous communities and the prevailing neo-liberal economic model. This raises the question of the role of rural education in this context and the relationships it establishes with the community. Consequently, the study analyzes the perceptions of teachers and community agents regarding this role, identifying the institutional and pedagogical tensions that limit the incorporation of socio-environmental issues into school practices, and explores how migration and uprooting processes affect the ability of rural schools to promote environmental awareness and resilience. Methodologically, a qualitative study was conducted using semi-structured interviews and walks, along with observations and field notes in a rural school in the Arica and Parinacota Region and the Tarapacá Region. The results show that rural schools are disconnected from local environmental issues due to standardized management, which disconnects them from their surroundings and its socio-environmental crises. Furthermore, schools' efforts focus on the immediate needs of vulnerable students, relegating socio-environmental issues to the background.

Keywords: environmental education, extreme North of Chile. rural education, socio-environmental conflicts, territory

Financiamiento: Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo a través del proyecto Anillo ANID/ATE230053, 2023-2026.

Conflictos de interés: Las personas autoras declaran no tener conflictos de interés.



Publicado bajo [Licencia Creative Commons Atribución/Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) (CC BY 4.0)

Este estudio se sitúa espacialmente en las dos regiones del extremo norte de Chile: Arica y Parinacota y Tarapacá. Ambas regiones se caracterizan por su clima árido, con escasas precipitaciones y poca vegetación. Particularmente, la región de Arica y Parinacota presenta una población de 226,068 habitantes (Instituto Nacional de Estadísticas (INE), 2018), distinguiéndose por su rol en las relaciones internacionales, especialmente a través del comercio entre Chile y Perú. De las cuatro comunas que la integran, tres son rurales y abarcan el 71.6% del territorio, mientras que la comuna de Arica concentra la mayor parte de la población, destacando demográficamente por su alta proporción de población de origen Aymara. La Región de Tarapacá, al sur de Arica y Parinacota, comparte muchas características geográficas con esta, como su clima, pero se distingue por su capital, Iquique, que es un centro comercial e industrial clave, en el que se desarrolla económicamente el régimen de zona franca¹. La región tiene una población de 330,558 habitantes (INE, 2018). Al igual que Arica y Parinacota, Tarapacá presenta grandes diferencias entre sus comunas urbanas y rurales. Las comunas rurales tienen una alta concentración de población indígena, particularmente Aymara, y enfrentan mayores niveles de pobreza y carencias en servicios básicos. Además, ambas regiones cuentan con un importante número de población extranjera, especialmente de Bolivia, Perú y Venezuela.

Conflictos socioambientales en el Norte de Chile

En la zona norte los conflictos socioambientales surgen de la coexistencia de dos modelos de producción contrastantes: el de las comunidades indígenas, basado en actividades agrícolas y ganaderas, y el modelo económico nacional centrado en la extracción minera y recursos naturales (Yampara & Soto, 2019). Los procesos de politización medioambiental y de autoidentificación indígena han desempeñado un rol clave en la reemergencia y visibilización de estos conflictos (Squella, 2021), los cuales incluyen luchas por el acceso y la gestión de recursos naturales (Díaz et al., 2011) y conflictos derivados de tensiones transfronterizas (Espinoza & Ovando, 2023).

Al revisar el mapa de conflictos socioambientales en Chile, elaborado por el Instituto de Derechos Humanos, la minería es el principal motor de esos conflictos en ambas regiones, mayormente en zonas rurales de alta vulnerabilidad social y presencia indígena (Universidad de Tarapacá, 2016). El extractivismo minero ha obligado a las comunidades a reorganizarse para enfrentar estos problemas (Romero et al., 2017) y luchar por el control del agua y la contaminación de los recursos naturales (González Cortez & Gundermann Kröll, 2022). Otros conflictos socioambientales de menor escala presentes en el territorio se vinculan a la generación de energía termoeléctrica y la agricultura intensiva, los cuales han afectado el medio ambiente y la salud de la población local (Universidad de Tarapacá, 2016). A esto se suma la crisis migratoria que, aun cuando no ha sido ampliamente estudiado su vínculo con las crisis socioambientales, se considera relevante en el contexto de la crisis climática y desplazamientos humanos, fenómeno emergente que afecta a diversas regiones de América Latina y el mundo.

Rol de las escuelas rurales ante las crisis socioambientales

Actualmente, la educación en los territorios rurales es afectada por una profunda indiferencia sustentada en el orden económico y político, que se desconecta de los territorios. Sin embargo, en este contexto de crisis socioambientales, surge la pregunta sobre el papel de las escuelas rurales en la sensibilización ambiental de sus estudiantes. Las y los niños que asisten a estas escuelas son quienes experimentan directamente los efectos de las tensiones socioambientales en su vida cotidiana, enfrentando la escasez de agua, la contaminación y la degradación de los ecosistemas locales. Estas situaciones impactan su bienestar actual y marcan el panorama hacia el futuro, ya que ellos y ellas seguirán siendo testigos y protagonistas de los efectos a largo plazo de estas crisis. En este sentido, las escuelas cumplen un rol fundamental en la formación de conciencia ambiental y en la transmisión de valores a sus estudiantes, con miras a alcanzar un equilibrio entre las personas y su entorno (Torres Rivera et al., 2018).

¹ El régimen de Zona Franca de Iquique es un sistema especial que otorga exenciones tributarias y arancelarias a la ciudad y sus alrededores para fomentar el desarrollo económico y el comercio.

Un estudio con docentes en ejercicio y en formación desarrollado en Australia (Quinn et al., 2016), evidencia que aquellos con una visión antropocéntrica presentan actitudes predominantemente negativas hacia el medio ambiente, mientras que quienes sostienen perspectivas no antropocéntricas tienden a manifestar actitudes altamente positivas hacia la naturaleza. Así, las prácticas pedagógicas que abordan los problemas ambientales en la escuela adquieren un papel central en la generación de conciencia ambiental. Sin embargo, Pulido Capurro y Oliveira Carhuaz (2018) subrayan que las estrategias educativas orientadas a la participación activa del estudiantado en torno a problemáticas ambientales han sido objeto de escasa investigación a nivel internacional, y aún menos en contextos rurales, donde las y los docentes intentan incidir desde sus prácticas pedagógicas en escenarios caracterizados por la indiferencia ambiental. Estas experiencias educativas de resistencia se observan con mayor frecuencia en el ámbito de la educación popular y comunitaria que en la educación formal (Kato & Pedraza Jiménez, 2021). Según Puruncajas (2023) “el efecto de validez universal que se genera en el marco de la institucionalización de la educación ingresa en conflicto con los referentes singulares de los territorios en la ruralidad” (p. 23). En definitiva, como señala Mendoza Zuany (2024) es necesario valorar el conocimiento local e integrarlo en el currículo educativo y desarrollar estrategias de aprendizaje situado que vincule el conocimiento escolar con las realidades cotidianas de los espacios rurales. Esta tarea es posible, a la luz de experiencias pioneras desarrolladas en América Latina (Sokolowicz et al., 2025).

La educación ambiental

La educación ambiental (en adelante EA) ha ganado relevancia en las últimas décadas, debido al aumento de los problemas ambientales, como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la contaminación. En este contexto, la EA se ha posicionado como un medio esencial para sensibilizar a la población y fomentar prácticas responsables respecto al entorno natural. La literatura reciente ha señalado que muchos problemas ambientales son problemas de comportamiento humano, lo que subraya la importancia de la educación para generar soluciones (Otto et al., 2021). Sin embargo, el papel de la educación en el proceso de transformación ambiental ha sido subestimado, dejando de lado su potencial para responder a esta crisis (Koger, 2013).

La EA tiene una historia de más de cincuenta años, iniciándose como una preocupación por el comportamiento humano y su impacto en la naturaleza y centrada en la conservación ambiental. Sin embargo, con el tiempo ha asumido una perspectiva más holística, considerando la interrelación entre el ser humano, el entorno, el modelo de desarrollo económico y la cultura. En los años '90, emerge la educación ambiental para la sustentabilidad, concepto promovido por la Agenda 21, plan de acción propuesto por la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 1992) para el desarrollo sostenible, que involucra a todos los niveles y áreas en las que las actividades humanas impactan el medio ambiente. Esta nueva perspectiva introdujo la promoción de valores, actitudes, comportamientos responsables y un compromiso con la justicia y equidad social (Ministerio del Medio Ambiente [de Chile], 2018).

En 2002, la ONU proclamó el período de 2005 a 2014 como el Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible, con el fin de integrar la sostenibilidad en todas las prácticas educativas. Se subrayó la importancia de trabajar la educación ambiental de manera transversal y sistémica, no sólo a través de la sensibilización y el conocimiento, sino además con un fuerte componente valórico, orientado hacia una transformación social (ONU, 2005). En la actualidad la EA se adapta a los 17 objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de manera transversal.

En Chile la educación ambiental ha sido un proceso gradual, vinculado a las políticas públicas y a la demanda social para enfrentar eficazmente los problemas ambientales. El desarrollo de la EA en Chile comenzó en la década de 1970, cuando la preocupación por el deterioro ambiental a nivel global aumentó. Sin embargo, fue en los años '80 y '90 cuando la educación ambiental comenzó a ser vista como una necesidad dentro de la política educativa del país, junto al auge de los movimientos ambientalistas internacionales. En sus primeras etapas, las iniciativas de educación ambiental en Chile fueron mayoritariamente impulsadas por organizaciones no gubernamentales (ONG) y grupos ciudadanos (Muñoz-Pedreros et al., 2023) que buscaban sensibilizar a la población sobre los problemas ambientales, especialmente la contaminación y el uso insostenible de los recursos naturales. A partir de 1992, tras la

Cumbre de Río (ONU, 1992), la EA fue reconocida globalmente como una herramienta clave para la sostenibilidad, lo que motivó la incorporación de sus principios en las políticas nacionales.

En 1994, el Ministerio de Educación [de Chile] (MINEDUC) promovió la incorporación de contenidos ambientales en los planes de estudio de los niveles educativos básicos y medios. Al mismo tiempo, el gobierno aprobó la Ley No. 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, que incluyó la educación como un componente clave para la gestión ambiental. En 2008, el Programa de Educación Ambiental para la Sostenibilidad (PEAS) fue lanzado por el Ministerio de Medio Ambiente, para integrar la EA en todos los niveles educativos y promover la sensibilización, la resolución de problemas ambientales y la gestión sostenible de los recursos naturales. En 2010, con la promulgación de la Ley No. 20.417, se creó la Comisión Nacional de Educación Ambiental (CNEA), para coordinar las políticas públicas de EA y promover la sensibilización y formación ambiental a nivel nacional. Una de las estrategias de las políticas públicas chilenas ha sido la integración de la EA en los programas de estudio de enseñanza básica y media, desde la Ley General de Educación (Ley No. 20.370, 2009), garantizando que los estudiantes reciban una formación integral sobre los desafíos ambientales y sus posibles soluciones. Además, el gobierno promovió el concepto de Escuelas Sustentables, que busca la participación activa de los estudiantes en la gestión de sus entornos y en la adopción de prácticas sostenibles en las instituciones educativas.

A pesar de estos avances, la integración total de la EA en el sistema escolar chileno enfrenta varios desafíos (Prosser et al., 2020), como la forma en que se integra la EA dentro del currículum escolar chileno, el que ofrece escasas oportunidades para el análisis crítico de problemas y conflictos ambientales, presenta una visión utilitaria del medioambiente y promueve acciones de bajo impacto frente a la actual crisis ecológica global (Núñez et al., 2023). Un segundo desafío es la falta de formación especializada para los docentes, quienes a menudo no cuentan con las herramientas para tratar temas ambientales de manera efectiva (Amézquita-Galindo et al., 2024; Cordero-Tapia et al., 2022; Reyes et al., 2024). Este desafío va de la mano con la insuficiente integración de la EA en la educación superior, lo que limita la preparación de los futuros docentes (Castillo-Retamal et al., 2023). No obstante, existen varias oportunidades para fortalecer la educación ambiental en Chile. Una de ellas es la colaboración internacional -como la existente entre Chile y México (Ministerio de Relaciones Exteriores (MINREL), 2022)- que facilita el intercambio de buenas prácticas y recursos educativos.

En síntesis, la educación ambiental en Chile ha pasado de ser una serie de iniciativas aisladas a convertirse en un componente clave de las políticas públicas del país. Aunque persisten desafíos, esta constituye una herramienta decisiva para avanzar hacia una sociedad sostenible, y Chile busca posicionarse como referente regional en este proceso. De allí la importancia de examinar cómo las escuelas rurales enfrentan la problemática medioambiental, ya que, al estar inmersas en territorios vulnerables, asumen una doble responsabilidad: educar sobre los riesgos y posibles soluciones a los problemas ambientales y, al mismo tiempo, fortalecer la resiliencia de las futuras generaciones frente a un entorno crecientemente desafiante. Con este propósito, se planteó tres objetivos específicos: indagar las percepciones de docentes y agentes comunitarios sobre el rol de la escuela rural en contextos de crisis socioambiental; identificar las tensiones institucionales y pedagógicas que dificultan la incorporación de estas problemáticas en las prácticas escolares y explorar cómo procesos de migración y desarraigo inciden en la capacidad de las escuelas para promover conciencia y resiliencia ambiental.

Método

Este estudio forma parte del proyecto Anillo ANID/ATE230053, 2023-2026, cuyo objetivo general es analizar el rol de las instituciones educativas y de las organizaciones de base en territorios rurales e indígenas en situaciones de crisis socioambiental, orientado al desarrollo de modelos comunitarios sostenibles. El proyecto abarca tres zonas: Norte (regiones de Arica y Parinacota y Tarapacá), Centro (región de Valparaíso) y Sur (región de La Araucanía). El presente artículo se centra en el trabajo de campo realizado en la zona norte, en dos territorios con alta conflictividad socioambiental.

Diseño

Para cumplir con los objetivos señalados en el apartado anterior, se empleó una metodología cualitativa de enfoque multimetódico, naturalista e interpretativo (Denzin et al., 2024), que permitió examinar el objeto de estudio en su contexto natural. El equipo investigador adoptó un posicionamiento crítico y reflexivo, reconociendo su condición externa y las asimetrías de poder, privilegiando una práctica investigativa situada y dialógica (Clarke & Braun, 2021; Haraway, 1988). El trabajo de campo, marcado por memorias de conflicto y cosmovisiones locales, se desarrolló desde la reciprocidad, el respeto y la colaboración, entendiendo a las comunidades y escuelas rurales no sólo como informantes, sino como interlocutores epistémicos (Lincoln et al., 2024).

Participantes

La muestra consideró seis docentes y agentes comunitarios de escuelas rurales, según se detalla en la **Tabla 1**.

Tabla 1
Lista de participantes

Territorio	Participante	Identificador
Arica y Parinacota	Encargada de la escuela	ES_1
	Profesor de la Escuela	P_1
	Agente comunitario 1	AC_1
Tarapacá	Encargada de la escuela	ES_2
	Agente comunitario 1	AC_2
	Agente comunitaria 2	AC_3

Aspectos éticos

La confidencialidad se resguardó mediante la anonimización y codificación de las entrevistas, evitando datos que permitieran la identificación de sujetos, familias o comunidades específicas. Asimismo, se cuidó no exponer información sensible que comprometiera a las escuelas o a los actores comunitarios. La participación fue voluntaria y mediada por consentimiento informado, en concordancia con los principios éticos internacionales (Resneck, 2025). Finalmente, el estudio contó con la aprobación del comité de ética científica de la institución patrocinante.

Procedimiento

La recolección de información incluyó entrevistas semiestructuradas y caminadas, observaciones participantes y notas de campo acompañadas de registros fotográficos. Las entrevistas caminadas provienen de metodologías vinculadas con el caminar, empleadas para captar la movilidad territorial (Springgay & Truman, 2018), lo que permitió integrar el movimiento y ritmo del territorio e incorporar lo inesperado en los relatos comunitarios. Tras la transcripción, el material fue codificado siguiendo las orientaciones de Clarke y Braun (2021), con el fin de identificar patrones, categorías y conexiones entre territorios.

Resultados y Discusión

Tensiones curriculares, pertinencia territorial y condiciones estructurales de desventajas

Las escuelas rurales del extremo norte de Chile se encuentran desvinculadas a las problemáticas ambientales del territorio, debido a las tensiones generadas por el modelo educativo chileno, vinculado a la rendición de cuentas y al cumplimiento de estándares establecidos centralizadamente por el MINEDUC que no permiten generar prácticas pedagógicas situadas. Este hallazgo se vincula con una realidad nacional ampliamente documentada (Pérez Navarro, 2020). En consecuencia, las escuelas se ven obligadas a replicar un modelo transferido desde el mundo urbano, lo que, de manera inconsciente y paulatina, las hace desvincularse del territorio y sus necesidades. Como consecuencia, se evidencia una ausencia del rol de las escuelas frente a las crisis socioambientales que afectan a su entorno. Esta tensión representa una limitación para consolidar una educación ambiental transformadora, que articule el

contexto local y los saberes de la comunidad, con el propósito de superar la histórica separación entre la educación formal y la realidad rural (Hurtado, 2024).

Es más, aun cuando las escuelas consideran las crisis socioambientales como un elemento que debiese ser una preocupación, señalan que estas no tendrían cabida en la escuela porque tampoco el currículum nacional considera las realidades locales rurales, y menos aquellas en frontera (Zapata-Sepúlveda et al., 2023). Por ejemplo, la encargada de la escuela rural de la Región de Tarapacá indica que la descontextualización del currículum llega a ser contradictorio dado que el propio MINEDUC ha incorporado políticas y recursos para relevar lo regional, por ejemplo, el tema indígena, pero igualmente esto queda excluido de las pruebas que se aplican y categorizan a los establecimientos a nivel nacional:

No contextualizan las pruebas que nos mandan, no las ni las regionalizan que podrían regionalizar ahora que tienen tan tan inculcado en nuestras clases eh, la lengua aymara, cierto, que nos obligan a hacer las cuatro horas de interculturalidad, eh. En el aula, tampoco recrean las pruebas. Nos llega todo igual. (ES_2)

Sumada a la poca pertinencia territorial y las presiones hacia las escuelas por rendir, existe también una realidad que se superpone a cualquier relato frente a las crisis socioambientales, que tiene relación con la falta de posibilidades educacionales para las y los estudiantes. Esto implica que las escuelas desplieguen todos sus esfuerzos en poder “nivelar” los aprendizajes de sus estudiantes. Por ejemplo, la encargada de la escuela rural en Tarapacá nos cuenta que en el territorio no existe educación preescolar, por ende, la gran mayoría de sus estudiantes llega por primera vez a la escuela a enfrentarse a un ambiente pedagógico formal: “No hay preparación para entrar a la educación básica. Entran de cero a primero. La mayoría entra sin saber letras, colores, vocal, nada, nada de tomar un lápiz” (ES_2).

Lo anterior resulta crítico para la transferencia de una conciencia ambiental transformadora, en la medida en que las escuelas deben priorizar los contenidos mínimos de aprendizaje que garanticen una adecuada trayectoria educativa, emparejando así las desventajas estructurales en las que se encuentran muchas veces las y los estudiantes en contextos de ruralidad (Arias-Ortega & Villarroel-Cárdenas, 2024; Núñez Muñoz, et al, 2022), en desmedro de incorporar la educación ambiental, que hoy se sitúa dentro del currículum como un Objetivo de Aprendizaje Transversal.

A la falta de oportunidades educativas también existe una preocupación constante de las escuelas que tienen que ver con problemas de índole social, lo que hace que lo ambiental no se sitúe como prioridad inmediata para los establecimientos:

Hay otros tipos de crisis que son prioritarias como no sé, sociales (...) Es como que esas están primero antes de pensar en medio ambiente. El medio ambiente es como cumplir un proyecto, como tratar de mejorar algo que está pero que no es grave. Hay otras cosas. (ES_2).

Esas *otras cosas*, como relata la encargada de la escuela en Tarapacá, se vinculan por ejemplo a la alta vulnerabilidad de sus estudiantes. Esto implica que los esfuerzos declarados por las escuelas se concentren en atender necesidades inmediatas vinculadas a problemáticas sociales urgentes como el alcoholismo, la maternidad adolescente y la migración irregular. En este escenario, lo socio ambiental tiende a quedar fuera del quehacer cotidiano de la escuela:

También se ve harto que los papás de repente toman mucho y los niños llegan al otro día contando y eso no tiene nada que ver con el [medio] ambiente. Pero son cosas, situaciones que pasan y que también crean como algún problema en los niños. (ES_2)

De la ausencia institucional a las resistencias pedagógicas individuales en torno a la conciencia ambiental

Lo anterior no quiere decir que las escuelas no sepan de las crisis socio ambientales que acontecen en el territorio (ej. basura, falta de agua potable, cambio climático):

Mira el primer tema socioambiental, es el de la basura que yo te digo que viene cada 15 días un camión a retirar la basura (...) Y después tenemos problemas con el tema del agua, ya que el agua está en estanques. Tenemos un estanque que viene directo de la eh... de la vertiente, se clora aquí a un cierto nivel. Pero varias veces han venido a ver lo del tema del agua como está en cloruble y le ha faltado o no ha tenido nada de cloro y hemos estado casi tomando agua como de directa de la... de la este. No contamos con agua potable

(...) Ahora, eh, con el tema del clima sí se ha modificado el clima en estos últimos tiempos. A veces hay frío, a más calor. A veces se nubla. Como hace años que no se veía que se congelaran las chacras. (ES_2).

Las conocen porque conviven con ella diariamente, pero no las incorporan al quehacer de la escuela, buscando crear espacios de formación con sus estudiantes. Solo ocasionalmente realizan algunas actividades extracurriculares, pero no dentro del aula ni con un diseño pedagógico. Por ejemplo, el Agente Comunitario de la localidad de Arica y Parinacota menciona que el colegio solo hace actividades medioambientales para el aniversario y para el día de la limpieza. Este último punto es destacado por las y los participantes como una problemática ambiental diaria y preocupante. En la **Figura 1** a continuación, se puede observar en primer plano el lugar donde se recolecta la basura de todo el poblado, al final se encuentra la escuela (puerta azul). El “basural” de todo el poblado se encuentra a pocos metros del establecimiento.

Figura 1
Basura afuera de la escuela



Al observar que el tema de la basura es un problema local, preguntamos a las escuelas si se ha pensado en algún programa de reciclaje y la primera respuesta es que “no hay tiempo para eso” y “no hay quien lo haga”. En este sentido no existe una inclinación a reflexionar que esta problemática medio ambiental, que les afecta diariamente como escuela, pueda pensarse como una actividad pedagógica (Muñoz-Pedrerros et al., 2023), en donde se pueda formar a las y los estudiantes sobre el reciclaje, y luego concluir con la acción de reciclar. Esto último hace repensar el rol que estaría cumpliendo o no la educación ambiental en estos contextos, que pareciera estar lejos de los discursos y prácticas escolares de la educación rural en el extremo norte de Chile. Sin embargo, se observa que la educación ambiental en clave local persiste únicamente gracias a la iniciativa de docentes con trayectorias prolongadas, quienes desde la autogestión intentan sostener vínculos con la tierra, pese a la indiferencia institucional:

Uno hace ciertas orientaciones, por ser, yo me veo acá en la escuela, en el valle y la escuela un desierto. No hay un amor pleno hacia el ser vivo que es la planta. Porque todos dependemos de ella, de la vida, si no desaparecemos, así de simple, entonces con mi porfía dentro de todo lo que he podido estar y hacer pequeños huertos ahí y bastante, que se yo, con cero recursos de aquí, balde de agua de aquí para allá, y de a poco ahí. (P_1).

Este ejemplo de acción individual no se vuelve sostenible si es que el proyecto no se plantea desde un comienzo como propio del sello de la escuela, a largo plazo y con toda la comunidad escolar. Es más, el mismo profesor de la escuela rural de Arica y Parinacota indica que la escuela tiene un sello intercultural, pero que este no está del todo desarrollado, conectando lo intercultural con la conexión con la tierra: “En la parte intercultural se está progresando lentamente, se dice intercultural, pero (...) falta completarlo, hay que meter la mano a la tierra. Hay que embarrarse”. (P_1).

Además, se suma otro factor común de la educación rural, que tiene relación con la alta rotación del profesorado (Núñez Muñoz et al., 2022). Un ejemplo de esto es lo sucedido en la escuela rural visitada

en Tarapacá donde un profesor a partir de un proyecto incentivado por el municipio comienza una huerta. Esta huerta se encuentra físicamente aún en la escuela, las niñas y niños siguen visitándola de vez en cuando (ver **Figura 2**), pero el profesor fue trasladado a otro establecimiento, por ende, el proyecto no prosperó como tal.

Si hay alguien que hace huerto, ponte tú, y al otro año no está, se terminó el huerto porque el otro no lo sabe manejar. Entonces hasta ahí quedó el proyecto inconcluso. La idea de esto es que se haga y que haya una continuidad para que pueda terminar y se vean los logros del proyecto. (ES_2).

Figura 2
Huerto escolar



Relevancia del vínculo escuela-territorio: cultura, espiritualidad y cosmovisión

Otro elemento particular del rol de la escuela rural en contextos de crisis socioambiental en el contexto del norte es el vínculo con el territorio. En este sentido, se indica que es fundamental establecer una relación respetuosa con la comunidad local y su cultura. En esta línea, la puesta en valor de los saberes y prácticas de las familias y comunidades se vuelve esencial para que las y los docentes puedan conocer y reconocer el entorno socioecológico de sus estudiantes, favoreciendo así el desarrollo de procesos de aprendizaje contextualizados y significativos (Mendoza Zuany, 2024).

De este modo, en un primer acercamiento a las percepciones de los actores escolares sobre las crisis socioambientales que atraviesan sus territorios, se observa que su respuesta inicial no se centra en aspectos técnicos o pedagógicos, sino en la necesidad de establecer una relación profunda y respetuosa con el entorno social y cultural local. Desde esta perspectiva, la escuela no puede situarse como un ente externo que impone saberes, sino como un agente que primero debe reconocerse parte del territorio, actuando con sensibilidad y humildad frente a los conocimientos y prácticas locales. Tal como lo expresa uno de los participantes del estudio:

Uno tiene que impregnarse en la cultura local. De lo contrario pasamos generalmente a llevarlos. Porque de creerse uno sabelotodo, el peor error que hay (...) Nosotros podemos saber tantas cosas, pero vamos a chocar con ellos en muchas cosas. Entonces tengo que ser inteligente (..) muy respetuosos en su forma y hay un respeto que tiene que ser. Una de las cosas es pedir permiso al lugar, en este caso a la Pachamama. Y si tú entras con eso. La puerta inmediatamente, ya abriéndose. (P_1)

Este testimonio revela una comprensión situada del quehacer educativo, donde se valora la cultura local no como un elemento accesorio, sino como una condición indispensable para cualquier intervención significativa. La frase “*pedir permiso al lugar, en este caso a la Pachamama*” alude a una dimensión espiritual y simbólica del territorio, particularmente presente en cosmovisiones indígenas y rurales, que otorgan al entorno natural una agencia y un valor que trasciende lo utilitario (ver **Figura 3**). Reconocer

esta dimensión implica un gesto ético y político que habilita un diálogo intercultural genuino, en el que el saber educativo se pone al servicio de los saberes territoriales, y no al revés (Kato & Pedraza Jiménez, 2021; Zapata-Sepúlveda et al., 2023).

Figura 3
Mural en escuela visitada de la Pachamama



Por tanto, el abordaje de las crisis socioambientales desde la escuela requiere, en primera instancia, una apertura hacia lo social y lo cultural, pues sólo a través del respeto mutuo y la implicación afectiva con el territorio es posible construir respuestas educativas contextualizadas y sostenibles.

Transformaciones socioterritoriales por migración y desarraigo

Finalmente, otro elemento a considerar cuando se habla sobre las crisis socioambientales en el territorio, es la presencia de una mayor población migrante, la que en los últimos años se ha transformado en un agente importante en el acontecer cotidiano del mundo rural en el extremo norte de Chile: “Hay demasiada gente y la mayoría no son de Chile, ya, la mayoría son bolivianos, son peruanos, la mayoría. Hace poco que entró gente de Colombia, de Venezuela, de Haití”. (AC_1).

Los descendientes de los pueblos originarios son portadores de una cosmovisión milenaria, que interpreta su relación con el medio en un contexto sagrado, de reciprocidad y complementación permanente, dando forma a una relación basada en un equilibrio trascendental (Ayquipa Delgado et al., 2024) que, como consecuencia de la masiva llegada de población migrante procedente de espacios mucho más distantes geográfica y culturalmente, tiende a romperse.

Un ejemplo de esto es el carácter que han adquirido algunas ferias locales que se han erigido como un importante medio de subsistencia para la población migrante. La cantidad y naturaleza de los desechos resultantes de estas ferias han generado un problema no solo de salubridad, sino especialmente de carácter hídrico, pues son arrojados a los canales de regadío, imposibilitando el libre tránsito de las aguas y obligando a permanentes tareas de limpieza de parte de los agentes comunitarios tradicionales (ver **Figura 4**).

Nosotros queremos eliminar esa feria porque nos perjudica, no tan solo en la parte de (...) contrabando, sino que también por la parte de delincuencia más que todo. Y la basura, la basura y el camión, por ejemplo, del de ese lugar (...) hay un puente para allá no pasa el camión de la basura. También hablamos con la municipalidad y según ellos dice que el camión es muy grande, que mucho peso (AC_1).

Figura 4
Basura en las cercanías del río



Por otro lado, un número altísimo de los migrantes llegados a trabajar a los valles del extremo norte de Chile son invisibles para el Estado, dada su condición irregular (Liberona Concha et al., 2022). Muchos de los problemas que enfrentan en su condición de trabajadores agrícolas requieren para su solución que las familias puedan acceder a programas estatales, pero dada su condición migratoria, no pueden. Por ende, esta problemática no logra solucionarse por la vía gubernamental:

La mayoría de ellos no son legales. ¿No? Entonces no les dan proyecto. No son chilenos. Los proyectos los tendría que postular el dueño de casa... por lo mismo que ellos no tienen documentación todos, entonces no les dan crédito a ellos para el proyecto, es muy difícil. (ES_2)

Los dueños de la tierra, la mayoría de esas casas, no viven acá (...) viven en Iquique o Alto Hospicio. Y los que realmente necesitan nuestra ayuda, y que son los que viven acá, y quienes les dan (...) vida al pueblo, son los extranjeros, los bolivianos. Pero ellos no tienen, por ser bolivianos, el Estado no les da. (AC_3).

En el norte de Chile se cruza otro fenómeno relevante de invisibilización estatal hacia la comunidad migrante, aquella que se vincula con la pertenencia a un pueblo indígena. La mayoría de la población migrante en la zona norte es boliviana aymara y en menor medida quechua. Sin embargo, para ser reconocidos como indígenas por el Estado de Chile y así acceder a subsidios, deben contar con un certificado de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI). Dentro de los requisitos para obtener esta acreditación está que quien postule debe contar con la nacionalidad chilena:

No tienen derechos de agua. Y una de las maneras en que ellos pueden tener derechos de agua es apelando, como al origen ancestral del agua. Y para eso, solamente pueden postular los que son chilenos y que pertenecen a la CONADI, o sea que tienen un certificado de indígena. Y como en su mayoría los pobladores son bolivianos (...) la aymarización es chilena, o sea solo nacidos en Chile (AC_3).

Otro elemento que preocupa para poder sostener el territorio desde una conciencia ambiental es la falta de arraigo que se ha ido generando con el territorio. En el valle de Azapa, se ha podido experimentar una aparente pérdida del sentido de pertenencia:

No hay un amor pleno hacia el sentido que la planta. Porque todo depende de la vida. Si no desaparecemos (...) Porque resulta que las plantaciones que tenían aquí ahora salen hacia los cerros. ¿Por qué? Porque la tierra ya está agotada, está contaminada y ahora se empieza a contaminar hacia el futuro. (P_1).

Similar situación se observa por los actores educativos y comunitarios en el territorio rural de Tarapacá:

Muchos de los niños, no solo acá en esta escuela, pero me ha pasado, en [nombre del otro territorio cercano] por ejemplo, los niños se iban y no volvían porque no les interesaba la tierra. Ya ellos dejan de pensar en la tierra. (ES_2)

Esta falta de arraigo preocupa porque en el caso de la escuela rural de Tarapacá, se prevé que serían las futuras generaciones las que podrían mejorar las condiciones ambientales dado que esas niñas y niños, de padres y madres bolivianas aymara, nacidos en Chile si tendrían el derecho a postular a fondos de ayuda de la CONADI:

Los que sí podrían hacerlo serían sus hijos. Porque como son nacidos acá en Chile, ellos sí podrían abogar por ese lado (...) El problema es que como son niños, ellos todavía no pueden hacer nada, hasta que sean mayores de 18 y recién pueden empezar a moverse. Y es complicado porque, está esta brecha de que cuando ellos crezcan hasta 8º básico se van a ir, porque la escuela solamente llega hasta 8º básico. Entonces ahí ya van a empezar a hacer su vida en la ciudad. Y lo difícil es hacer que ellos quieran volver al pueblo. Como tratar de seguir conectándolos acá con sus raíces. (AC_3).

En este sentido, la agente comunitaria es clara en su diagnóstico en cuanto que para darle sostenibilidad a los territorios hay que lograr que las niñas y niños se reencanten (Sánchez Guevara, 2022). Para ello se debe ser un espacio atractivo y se requiere la implementación de servicios básicos, que a la fecha no se encuentran en los poblados. Es decir, electricidad que permita la conectividad y agua potable:

Creo que, como la única esperanza que tenemos es que ellos se reencanten con el pueblo y quieran volver después [de sus estudios en sectores urbanos] (...) Y para eso, se tienen que lograr varias cosas. Por ejemplo, la primera sería que efectivamente llegue la luz al pueblo, para que ellos no tengan como esa diferencia de conectividad. También, asegurar que ellos tengan el abastecimiento de agua potable y que sea segura. Como esas cosas que son como derechos básicos de la niñez, que las tengan acá, para que ellos puedan ver que no necesitan irse a vivir a una ciudad. (AC_3).

El contexto descrito obliga, por el contrario de lo ocurrido, a una revitalización de la educación ambiental, con un claro acento en la sustentabilidad. Más aún, cuando los valles del norte se han abierto a nuevas poblaciones que, de manera natural, desconocen su ecología, sus acuerdos tácitos y su vinculación con lo sagrado. Esto obliga a replantear el lugar del habitante de esta zona, como un miembro más del medio en que habitan, evitando la clásica dualidad occidental de hombre/medio, y rescatando la cosmovisión de los pueblos que cohabitaron estos espacios desde el origen mismo de los tiempos (Ayquipa Delgado et al., 2024).

Conclusiones

Este estudio evidencia que la escuela rural en el extremo norte de Chile opera en una paradoja estructural: se le convoca a responder a los desafíos del territorio, pero se ve impedida por marcos institucionales centralizados que priorizan estándares externos. La desconexión entre escuela y entorno no es producto de la desidia, sino del efecto combinado de políticas públicas descontextualizadas, condiciones de extrema vulnerabilidad y cambios socioculturales acelerados.

Frente a ello, resulta urgente resignificar el rol de la educación rural en clave socioambiental. El principal aporte de este estudio es mostrar que dicha tarea constituye un proceso social complejo, que involucra desplegar funciones económicas, ideológicas, sociales, culturales e históricas. Para avanzar en la construcción de un sistema educativo con pertinencia regional y cultural, resulta esencial reconocer y legitimar la participación de estudiantes y comunidades como agentes activos en la construcción de una educación propia, enraizada en sus contextos históricos y territoriales. Ello implica transitar hacia una educación ambiental situada, relacional y crítica, capaz de recuperar la cosmovisión de los pueblos originarios y dialogar con las nuevas realidades del mundo rural.

En este camino, resulta imprescindible elaborar currículos que incorporen de manera definitiva contenidos locales, junto con insumos educativos y materiales de consulta para el profesorado. Si bien existen iniciativas individuales, es difícil alcanzar una educación pertinente sin la integración plena con el currículo formal (Prosser et al., 2020). Por tanto, la intersectorialidad de asignaturas y la producción de material generado desde la participación comunitaria son insumos básicos para una verdadera educación ambiental (Kato & Pedraza Jiménez, 2021).

Desde esta perspectiva, la educación ambiental debe asumirse como un proceso ético y político que reconoce a educadores, escuelas y comunidades como actores fundamentales en la transformación social y no como simple transmisión de contenidos (Ministerio del Medio Ambiente, 2018). Las acciones autónomas de docentes rurales, al preservar saberes y vínculos con el entorno, encarnan formas de resistencia frente a la indiferencia institucional (Valero Avendaño & Balbi Ochoa, 2020).

La revitalización de la escuela rural exige no solo recursos materiales, sino también voluntad política y una transformación curricular que reconozca el valor epistémico del territorio. Solo así será posible que estas escuelas dejen de ser islas desconectadas para convertirse en nodos de sostenibilidad, memoria y cuidado comunitario.

Finalmente, los procesos de migración y desarraigo han transformado el escenario en que operan las escuelas rurales. La llegada de familias migrantes, muchas en situación irregular, junto con la alta rotación de docentes y la pérdida progresiva de arraigo de las nuevas generaciones, reducen la continuidad de proyectos ambientales. Sin embargo, cuando se reconocen las cosmovisiones indígenas y se favorece el diálogo intercultural, emergen posibilidades para fortalecer la conciencia ambiental y la resiliencia comunitaria. En consecuencia, la educación rural en contextos de frontera se configura como un espacio estratégico para articular sostenibilidad, memoria e interculturalidad, siempre que se reconozca el valor epistémico del territorio y se fortalezcan las condiciones para una educación ambiental situada y comunitaria.

Referencias

- Amézquita-Galindo, S., Agudelo-Rodríguez, C., & Olaya-Marín, E. (2024). Formación docente en educación ambiental desde la perspectiva de un análisis bibliométrico. *Conocimiento Global*, 9(1), 376-390. <https://doi.org/10.70165/cglobal.v9i1.373>
- Arias-Ortega, K. E., & Villarroel-Cárdenas, V. M. (2024). (In)justicia social en la educación rural en contextos indígenas en Chile. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 17, 1-21. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m17.ijse>
- Ayquipa Delgado H., Carhuapoma Gamboa, A., Peralta Gamboa, R., Velásquez Yucra, C. A., & Gutiérrez Huamaní, O. (2024). Abya Yala y la cosmovisión andina. *Desafíos*, 15(1), 96-101.
- Castillo-Retamal, F., Cordero-Tapia, F., & Aguilar-Correa, C. (2023). Educación Ambiental en el currículo universitario chileno: invisibilidad en la formación de profesores. *Revista de Investigación*, 47(110), 235-250. <https://doi.org/10.56219/revistadeinvestigacin.v47i110.2051>
- Clarke, V., & Braun, V. (2021). *Thematic analysis: A practical guide*. SAGE.
- Cordero-Tapia, F., Silva-Reyes, L., López-Toro, L., & Castillo-Retamal, F. (2022). Actividades en entornos naturales: dificultades, importancia y beneficios en el contexto escolar. *Viref Revista de Educación Física*, 11(2), 119-127. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/349632/20808817>
- Denzin, N. K., Lincoln, Y. S., Giardina, M. D., & Cannella, G. S. (Eds.; 2024). *The SAGE handbook of qualitative research* (6th ed.). SAGE.
- Díaz, A., Ruz, R., & Galdames, L. (2011). Participación de la población indígena de Arica y Tarapacá en la política y la justicia comunitarias durante el siglo XIX. *Revista de Estudios Histórico-Jurídicos*, 33, 511-552. <https://doi.org/10.4067/S0716-54552011000100015>
- Espinoza Collao, A. D., & Ovando Santana, C. (2023). Territorialidad y fronteras en los aymaras de Tarapacá en Chile. Un espacio al borde del derecho vigente. *Estudios Fronterizos*, 24, 1-25. <https://doi.org/10.21670/ref.2322133>
- González Cortez, H., & Gundermann Kröll, H. (2022). La propiedad de la tierra entre los Aymara del altiplano chileno, 1880-2020. *Revista de Geografía Norte Grande*, 83, 67-86. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022022000300067>
- Haraway, D. (1988). Situated knowledges: The science question in feminism and the privilege of partial perspective. *Feminist Studies*, 14(3), 575-599. <https://doi.org/10.2307/3178066>
- Hurtado, C. (2024). Hacia una Educación Ambiental Transformadora en un Contexto Rural de Colombia. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-18. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1084>
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE, 2018). Resultados CENSO 2017. <http://resultados.censo2017.cl/>
- Kato, D. S., & Pedraza Jiménez, Y. (2021). Educación ambiental desde culturas y territorios en conflictos socioambientales en América Latina. *Praxis & Saber*, 12(28), 1-8. <https://doi.org/10.19053/22160159.v12.n28.2021.12607>
- Koger, S. M. (2013). Psychological and behavioral aspects of sustainability. *Sustainability*, 5(7), 3006-3008. <https://doi.org/10.3390/su5073006>
- Liberona Concha, N., Romero Quezada, M., Salinas, S., & Veloso, K. (2022). Tráfico de migrantes en las fronteras del norte de Chile: irregularización migratoria y sus resistencias. *Derecho PUCP*, 89, 9-36. <https://doi.org/10.18800/derechopucp.202202.001>

- Lincoln, Y. S., Lynham, S. A., & Guba, E. G. (2024). Paradigmatic controversies, contradictions, and emerging confluences, revisited. In Denzin, N. K., Lincoln, Y. S., Giardina, M. D., & Cannella, G. S. (Eds.), *The SAGE handbook of qualitative research* (6th. ed., pp. 75-112). SAGE Publications.
- Mendoza Zuany, R. G. (2024). Retos de la educación rural: hacia una agenda de investigación y colaboración. *Revista Iberoamericana de Educación Rural*, 1(1), 117-127. <https://doi.org/10.48102/riber.v1i1.18>
- Ministerio de Relaciones Exteriores [de Chile]. (MINREL, 2022). *Declaración conjunta de los presidentes de los Estados Unidos Mexicanos y de la República de Chile*. https://www.minrel.gob.cl/minrel/site/docs/20221123/20221123220508/declaracion_conjunta_mexico_chile_23_11_2022.pdf
- Ministerio del Medio Ambiente [de Chile]. División de Educación Ambiental y Participación Ciudadana. (2018). *Educación ambiental: una mirada desde la institucionalidad ambiental chilena*. <https://educacion.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/11/Libro-EA.pdf>
- Muñoz-Pedrerros, A., Pantoja, J., Morandé, X., Möller, P., & Morales, J. (2023). Tres experiencias planificadas de educación ambiental en sectores rurales del Sur de Chile. *Ambiente & Sociedad*, 26, 1-18. <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20210072r1vu2023L2ARQ>
- Núñez, J., Vargas, N., Valdebenito, A., Lizama, A., & Oyarzún, J. (2023). Análisis de la integración de la conciencia ambiental en la educación ambiental del currículo chileno. *Pensamiento Educativo*, 60(2), 00106. <https://doi.org/10.7764/pel.60.2.2023.5>
- Núñez Muñoz, C. G., González, B., Peña, M., & Ascorra, P. (2022). Análisis de facilitadores y barreras en educación rural en Chile: inclusión en un país segregado. *Athenea Digital*, 22(2), 1-25. <https://doi.org/10.5565/rev/athenea.2654>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU, 1992). *United Nations Conference on Environment & Development*. Agenda 21. <https://sdgs.un.org/sites/default/files/publications/Agenda21.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2005). *Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible, 2005-2014: el Decenio en pocas palabras*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000141629_spa
- Otto, S., Pensini, P., Zabel, S., Diaz-Siefer, P., Burnham, E., Navarro-Villarroel, C., & Neaman, A. (2021). The prosocial origin of sustainable behavior: A case study in the ecological domain. *Global Environmental Change*, 69, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102312>
- Pérez Navarro, C. (2020). Educación rural: cien años de exclusiones y de demandas de diferenciación sociocultural. En A. Falabella, & J. E. García-Huidobro (Eds.), *A 100 años de la Ley de Instrucción Primaria Obligatoria: La educación chilena en el pasado, presente y futuro* (pp. 96-110). Facultad de Educación, Universidad Alberto Hurtado.
- Prosser, G., Bonilla, N., Pérez-Lienqueo, M., Prosser-González, C., & Rojas Andrade, R. M. (2020). No basta con la semilla, se ha de acompañar al árbol: importancia del contexto de implementación en los programas de Educación ambiental. *Revista Colombiana de Educación*, 78, 73-96. <https://doi.org/10.17227/rce.num78-9322>
- Pulido Capurro, V., & Olivera Carhuaz, E. (2018). Aportes pedagógicos a la educación ambiental: una perspectiva teórica. *Revista de Investigaciones Altoandinas - Journal of High Andean Research*, 20(3), 333-346. <https://doi.org/10.18271/ria.2018.397>
- Puruncajas, V. (2023). Estado de la educación rural en Iberoamérica: nudos críticos y avances desde una perspectiva comparada en el siglo XX. *Revista Iberoamericana de Educación Rural*, 1(1), 13-25. <https://doi.org/10.48102/riber.v1i1.6>
- Quinn, F., Castéra, J., & Clément, P. (2016). Teachers' conceptions of the environmental: anthropocentrism, non-anthropocentrism, anthropomorphism and the place of nature. *Environmental Education Research*, 22(6), 893-917. <https://doi.org/10.1080/13504622.2015.1076767>
- Resneck, J. S., Jr. (2025). Revisions to the Declaration of Helsinki on Its 60th Anniversary: A modernized set of ethical principles to promote and ensure respect for participants in a rapidly innovating medical research ecosystem. *JAMA*, 333(1), 15-17. <https://doi.org/10.1001/jama.2024.21902>
- Reyes, P. C., Viviani, M., & Robles, C. M. (2024). Strengthening capacities in Latin America by designing teacher professional development programmes for climate change education. *Journal of Professional Capital and Community*, 10(1), 6-19. <https://doi.org/10.1108/JPC-12-2023-0098>
- Romero, H., Videla, A., & Gutiérrez, F. (2017). Explorando conflictos entre comunidades indígenas y la industria minera en Chile: las transformaciones socioambientales de la región de Tarapacá y el caso de Lagunillas. *Estudios Atacameños*, 55, 231-250. <https://doi.org/10.4067/S0718-10432017005000019>

- Sánchez Guevara, A. (2022). Imaginando un entorno para la vida: las niñas, niños y jóvenes territorializan la sustentabilidad. *Sociedad e Infancias*, 6(1), 29-41. <https://doi.org/10.5209/soci.80578>
- Sokolowicz, D., Spindiak, J., & Buitron, V. (2025). Aulas multigrado rurales como contexto de aprendizaje. Caminos para pensar un modelo pedagógico. *Revista Iberoamericana de Educación Rural*, 3(5), 23-44. <https://doi.org/10.48102/riber.v3i5.90>
- Springgay, S., & Truman, S. (2018). *Walking methodologies in a more-than-human-world: WalkingLab*. Routledge.
- Squella, R. (2021). Conflicto socioambiental, participación ciudadana y disputa territorial: la mirada de la psicología ambiental comunitaria. *Psicoperspectivas*, 20(2), 1-15. <https://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol20-Issue2-fulltext-2211>
- Torres Rivera, L. B., Benavides Peña, J. E., Latoja Vollouta, C. J., & Novoa Contreras, E. R. (2018). Presencia de una Educación Ambiental basada en conocimiento, actitudes y prácticas en la enseñanza de las ciencias naturales en establecimientos municipales de la ciudad de Los Ángeles, Chile. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 43(3), 311-323. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052017000300018>
- Universidad de Tarapacá. (2016). *Catastro participativo de los conflictos socio ambientales de la Región de Arica y Parinacota. Acercamiento de los estudiantes a las problemáticas locales*. <https://bibliotecadigital.indh.cl/items/ec356501-65cc-4205-b584-d8a674b15e56>
- Valero Avendaño, M. N., & Balbi Ochoa, A. M. (2020). Pedagogía socio-ambiental: estructura conceptual. *Mamakuna*, 15, 94-107. <https://revistas.unae.edu.ec/index.php/mamakuna/article/view/391/445>
- Yampara, D., & Soto, D. (2019). *Choquelimpie. Habitantes y mineros de las alturas*. CONADI.
- Zapata-Sepúlveda, P., Mora-Olate, M. L., Valle-Kendall, R., & Valle-Barrera, A. (2023). Pertinencia cultural del currículo en escuelas de la trifrontera norte de Chile: dilemas y desafíos. *Estudios Fronterizos*, 24, 1-23. <https://doi.org/10.21670/ref.2312123>

CrediT

Conceptualización: R.B., S.J., M.T.C.; Curadoría de datos: R.B., S.J., M.T.C.; Análisis formal: R.B., S.J., M.T.C.; Obtención de fondos: R.B., S.J.; Investigación: R.B., S.J., M.T.C.; Metodología: R.B., S.J., M.T.C.; Administración del proyecto: R.B., S.J., M.T.C.; Recursos: R.B., S.J., M.T.C.; Software: R.B., S.J., M.T.C.; Supervisión: R.B., S.J.; Validación: R.B., S.J.; Visualización: R.B., S.J., y M.T.C.; Escritura (borrador original): R.B., S.J., M.T.C.; Escritura (revisión y edición): R.B.