

Institucionalización de la educación ambiental y capacidades de gobernanza ambiental local: un estudio de caso del SNCAE en Temuco, Chile.

Orrego, Antonia.

Cita:

Orrego, Antonia. (2016). *Institucionalización de la educación ambiental y capacidades de gobernanza ambiental local: un estudio de caso del SNCAE en Temuco, Chile*. Monografía FLACSO Argentina.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/antonia.orrego.munoz/2>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pm5Z/62W>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

Institucionalización de la educación ambiental y capacidades de gobernanza ambiental local: un estudio de caso del SNCAE en Temuco, Chile

Orrego, Antonia

Resumen

La educación ambiental ha adquirido un papel estratégico en las políticas públicas orientadas a la sustentabilidad, promoviendo la incorporación de criterios ambientales en los sistemas educativos mediante instrumentos como el Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales (SNCAE). No obstante, persiste una brecha entre la institucionalización de la educación ambiental en las escuelas y su capacidad para generar procesos efectivos de participación y gobernanza ambiental en los territorios. En este contexto, el presente artículo analiza la implementación del SNCAE en establecimientos educacionales de la comuna de Temuco, Chile, con el propósito de comprender cómo la certificación contribuye a la institucionalización de la educación ambiental y cuáles son sus limitaciones para fortalecer capacidades de participación y gobernanza ambiental local.

La investigación adopta un enfoque cualitativo, basado en un estudio de caso desarrollado durante 2016 mediante entrevistas semiestructuradas a equipos directivos y responsables de la implementación del SNCAE en establecimientos certificados. El análisis se sustenta en los enfoques de racionalidad ambiental, educación ambiental crítica y gobernanza ambiental local, incorporando una reinterpretación teórica de la investigación original para su publicación científica.

Los resultados muestran que el SNCAE fortalece la institucionalización de la educación ambiental mediante la

incorporación de criterios de sustentabilidad en la gestión escolar y el currículo. Sin embargo, estos avances se concentran principalmente en el ámbito organizacional, con una capacidad limitada para consolidar procesos permanentes de participación comunitaria, articulación territorial y deliberación sobre conflictos socioambientales. Se concluye que la institucionalización de la educación ambiental constituye una condición necesaria, pero no suficiente, para la construcción de gobernanza ambiental local. En consecuencia, el principal aporte del estudio consiste en distinguir analíticamente ambos procesos y evidenciar la necesidad de fortalecer políticas públicas que promuevan una articulación más efectiva entre escuela, comunidad y territorio.

Palabras clave: educación ambiental; institucionalización; gobernanza ambiental local; Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales (SNCAE); políticas públicas.

Introducción:

La expansión de las políticas de desarrollo sostenible ha situado a la educación ambiental (EA) como un instrumento estratégico para promover transformaciones culturales y formas de ciudadanía compatibles con la sustentabilidad. En Chile, esta orientación se institucionalizó mediante la Política Nacional de Educación para el Desarrollo Sustentable y, especialmente, a través del Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales (SNCAE), que busca integrar la dimensión ambiental en el currículo, la gestión escolar y la relación de las escuelas con su entorno.

Sin embargo, la existencia de un marco normativo y de instrumentos de certificación no garantiza por sí misma la transformación de las prácticas educativas ni la articulación efectiva entre escuela, municipio y comunidad. Desde una perspectiva sociológica, el

El presente artículo corresponde a una versión revisada y actualizada de la monografía **"La Educación Ambiental y la Certificación Ambiental en establecimientos educacionales de la comuna de Temuco"**, elaborada en 2016 como trabajo final para la obtención del **Diploma Superior en Gestión y Control de Políticas Públicas** de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO Argentina), programa coordinado académicamente por Cristina Ruiz del Ferrier y Jorge Tirenni. La presente versión incorpora una actualización del marco teórico, la discusión y el análisis de los resultados con el propósito de adecuar la investigación a los estándares de publicación científica, manteniendo el diseño metodológico y la evidencia empírica obtenida durante el estudio original.

problema central radica en comprender cómo las políticas de educación ambiental son apropiadas, reinterpretadas y puestas en práctica por los actores locales, y qué capacidades institucionales condicionan ese proceso.

Este artículo analiza la implementación del SNCAE en seis establecimientos educacionales de la comuna de Temuco durante 2016. La pregunta que orienta la investigación es: **¿Cómo contribuye el Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales (SNCAE) a la institucionalización de la educación ambiental y cuáles son sus limitaciones para promover procesos de gobernanza ambiental y participación territorial en los establecimientos educacionales de la comuna de Temuco?**

El estudio adopta un diseño cualitativo de caso, basado en entrevistas semiestructuradas a jefaturas de Unidad Técnico-Pedagógica y en el análisis de los ámbitos curricular, de gestión y de vinculación con el entorno definidos por el SNCAE. El aporte del artículo consiste en mostrar que la certificación fortalece la institucionalidad ambiental escolar y la integración curricular de la EA, pero enfrenta límites significativos en la articulación comunitaria y en la consolidación de capacidades permanentes de gobernanza ambiental local.

Marco teórico

Racionalidad ambiental: una crítica al paradigma moderno del desarrollo

La presente investigación adopta como principal marco interpretativo la propuesta de racionalidad ambiental desarrollada por Enrique Leff (2004), quien sostiene que la crisis ambiental constituye una expresión de la crisis del modelo civilizatorio moderno. Desde esta perspectiva, el deterioro ambiental no puede comprenderse únicamente como consecuencia del crecimiento económico o del uso intensivo de los recursos naturales, sino como resultado de una racionalidad

económica que ha separado artificialmente sociedad y naturaleza, subordinando los procesos ecológicos a la lógica de acumulación del capital.

La racionalidad ambiental propone superar esta visión instrumental mediante una nueva forma de producir conocimiento y organizar el desarrollo, basada en la diversidad cultural, la participación democrática, el reconocimiento de los saberes territoriales y la sustentabilidad ecológica. En consecuencia, la sustentabilidad deja de entenderse exclusivamente como un problema técnico para convertirse en un proceso político, cultural y ético que requiere transformar las relaciones entre Estado, sociedad y naturaleza.

Esta investigación retoma cuatro dimensiones analíticas de la racionalidad ambiental. La primera corresponde a la dimensión epistemológica, que permite analizar si la educación ambiental promueve una comprensión compleja de los problemas socioambientales o si continúa reproduciendo enfoques fragmentados centrados exclusivamente en contenidos ecológicos. La segunda corresponde a la dimensión política, entendida como la capacidad de las instituciones para generar espacios de participación y corresponsabilidad ambiental. La tercera refiere a la dimensión cultural, que reconoce el valor de los conocimientos locales e indígenas en la construcción de alternativas de desarrollo sustentable. Finalmente, la dimensión territorial permite comprender la sustentabilidad como un proceso situado, donde las soluciones ambientales dependen de las características sociales, culturales e institucionales de cada territorio.

En este sentido, el SNCAE es analizado no sólo como un instrumento de certificación ambiental, sino como un mecanismo que puede contribuir a institucionalizar nuevas formas de relación entre escuela, comunidad y territorio.

Ecología política latinoamericana y pluralidad de saberes

La propuesta de Leff dialoga con los aportes de la ecología política latinoamericana, particularmente con Arturo Escobar (2016), quien plantea que las crisis socioambientales expresan disputas entre diferentes formas de comprender el territorio y el desarrollo. Para Escobar, los territorios no constituyen únicamente espacios físicos, sino construcciones históricas y culturales donde convergen múltiples formas de conocimiento, identidades y relaciones con la naturaleza.

Desde esta perspectiva, los pueblos indígenas no sólo representan grupos culturales diferenciados, sino portadores de racionalidades ambientales alternativas que cuestionan la visión moderna del desarrollo basada en la explotación ilimitada de los recursos naturales. El reconocimiento de estos saberes implica avanzar hacia un pluralismo epistemológico que legitime distintas maneras de comprender y habitar el territorio.

Esta perspectiva resulta especialmente pertinente para la comuna de Temuco, donde la presencia histórica del pueblo mapuche configura un escenario territorial marcado por procesos de diversidad cultural y conflictos socioambientales. En consecuencia, la incorporación de la cosmovisión mapuche en los establecimientos educacionales no constituye únicamente una estrategia de pertinencia cultural, sino también una oportunidad para ampliar las formas de comprender la sustentabilidad desde conocimientos ancestrales que promueven relaciones de reciprocidad y equilibrio entre sociedad y naturaleza.

Educación ambiental crítica y formación ciudadana

La investigación adopta la concepción crítica de educación ambiental desarrollada por Edgar González Gaudiano (2007), quien la define como un proceso permanente de formación orientado a desarrollar conocimientos, competencias, valores y

actitudes que permitan comprender críticamente las relaciones entre sociedad y naturaleza y participar activamente en la construcción de sociedades sustentables.

Desde esta perspectiva, la educación ambiental trasciende la enseñanza de contenidos ecológicos para convertirse en un proceso de formación ciudadana capaz de promover reflexión crítica, participación democrática y transformación social. La educación ambiental no constituye una asignatura independiente, sino una dimensión transversal que atraviesa el currículo, la gestión institucional y las relaciones entre la escuela y la comunidad.

Complementariamente, Sauvé (2004) sostiene que la educación ambiental integra múltiples corrientes —naturalista, humanista, sistémica, ética y crítica— que evidencian la complejidad del campo y la necesidad de abordar los problemas ambientales desde enfoques interdisciplinarios.

En función de estas perspectivas, el estudio analiza cuatro dimensiones: la incorporación curricular de la educación ambiental; las metodologías pedagógicas utilizadas para promover aprendizajes significativos; el desarrollo de competencias ciudadanas asociadas a la participación y la corresponsabilidad; y la articulación de la escuela con su entorno comunitario.

Interculturalidad y justicia ambiental

El reconocimiento de la cosmovisión mapuche puede comprenderse además desde la perspectiva intercultural desarrollada por Catherine Walsh (2009), quien plantea que la interculturalidad crítica no consiste únicamente en incorporar contenidos culturales al currículo, sino en cuestionar las relaciones de poder que históricamente han subordinado los conocimientos indígenas frente a los saberes occidentales.

Desde este enfoque, la educación ambiental representa una oportunidad para construir espacios de diálogo de saberes donde los conocimientos científicos y los saberes territoriales puedan interactuar en condiciones

de mayor reconocimiento y legitimidad. En consecuencia, la incorporación de la cosmovisión mapuche fortalece la educación ambiental al promover formas alternativas de comprender la naturaleza, el territorio y el desarrollo desde principios de reciprocidad, respeto y equilibrio ecológico.

Esta perspectiva resulta especialmente relevante en contextos donde los conflictos ambientales involucran directamente a comunidades indígenas, como ocurre en diversos territorios de La Araucanía afectados por actividades forestales, hidroeléctricas y disputas por el uso del suelo.

Gobernanza ambiental local y capacidades institucionales

El tercer eje analítico corresponde a la gobernanza ambiental local. Este enfoque sostiene que la gestión de los problemas ambientales requiere procesos de coordinación entre múltiples actores públicos, privados y comunitarios, superando modelos tradicionales basados exclusivamente en la acción estatal.

Desde la perspectiva de Lemos y Agrawal (2006), la gobernanza ambiental se entiende como el conjunto de instituciones, mecanismos y redes mediante los cuales distintos actores comparten responsabilidades para gestionar los recursos naturales y enfrentar desafíos ambientales. En este marco, la participación ciudadana, la cooperación interinstitucional y la construcción de capacidades locales constituyen elementos centrales para la sustentabilidad.

Desde esta perspectiva, el SNCAE puede comprenderse como un instrumento de gobernanza ambiental local que promueve la articulación entre el Ministerio del Medio Ambiente, los municipios, las comunidades educativas y diversos actores territoriales para fortalecer capacidades institucionales orientadas a la sustentabilidad.

Aporte teórico de la investigación

El principal aporte teórico de esta investigación consiste en articular los enfoques de racionalidad ambiental, educación ambiental crítica y gobernanza ambiental local para interpretar la implementación del SNCAE desde una perspectiva sociológica. Mientras Leff proporciona una comprensión estructural de la crisis ambiental y de las transformaciones necesarias para avanzar hacia la sustentabilidad, González Gaudiano permite analizar la educación ambiental como un proceso de formación ciudadana, y los aportes de Escobar y Walsh amplían este análisis incorporando las dimensiones territoriales, interculturales y políticas de los conflictos socioambientales latinoamericanos.

La articulación de estos enfoques permite comprender que la certificación ambiental escolar trasciende la incorporación de contenidos ecológicos en el currículo. El SNCAE constituye un dispositivo de política pública capaz de fortalecer capacidades institucionales, promover procesos de gobernanza ambiental local y favorecer la construcción de ciudadanía ambiental mediante el reconocimiento de la diversidad cultural, la participación comunitaria y la gestión sustentable del territorio.

Metodología

La presente investigación se desarrolló bajo un **enfoque cualitativo**, debido a que buscó comprender las estrategias mediante las cuales los establecimientos educacionales certificados por el Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales (SNCAE) incorporan la educación ambiental en sus procesos de gestión institucional, pedagógica y de vinculación con el entorno. Desde esta perspectiva, el interés del estudio se centró en interpretar las experiencias, percepciones y prácticas desarrolladas por los actores educativos, más que en establecer relaciones causales o realizar generalizaciones estadísticas.

El diseño metodológico corresponde a un **estudio de caso de carácter descriptivo y de corte transversal**, realizado durante el año 2016 en la comuna de Temuco, Región de La Araucanía. El estudio de caso constituye una estrategia metodológica pertinente para analizar fenómenos contemporáneos en su contexto real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno estudiado y el contexto institucional resultan difusos (Yin, 2018). En este caso, el fenómeno analizado corresponde a la implementación del SNCAE como instrumento de política pública orientado a fortalecer la educación ambiental en establecimientos educacionales.

La unidad de análisis estuvo conformada por establecimientos educacionales de enseñanza básica y media adscritos al SNCAE en la comuna de Temuco. La selección de los casos respondió a un criterio intencionado, considerando establecimientos que contaban con certificación ambiental vigente durante el período de estudio y que representaban distintas experiencias de implementación del sistema. Participaron equipos directivos y jefaturas de la Unidad Técnico-Pedagógica (UTP) de seis establecimientos educacionales, quienes fueron considerados informantes clave por su participación en la planificación curricular y en la implementación de la certificación ambiental.

La producción de información se realizó mediante **entrevistas semiestructuradas**, utilizando una pauta de preguntas elaborada a partir de los objetivos de la investigación y de las principales dimensiones de la educación ambiental identificadas en la literatura especializada. El instrumento abordó aspectos relacionados con la institucionalidad ambiental, la incorporación curricular de la educación ambiental, la participación de la comunidad educativa, las capacidades institucionales, las competencias ambientales promovidas en los estudiantes, las redes de colaboración territorial y la articulación entre educación ambiental escolar y comunitaria.

Complementariamente, se efectuaron visitas a los establecimientos participantes con el propósito de contextualizar la información obtenida durante las entrevistas y conocer las

experiencias implementadas en el marco del SNCAE.

El análisis de la información se desarrolló mediante un **análisis de contenido de carácter temático**, utilizando un proceso de codificación orientado a identificar regularidades, diferencias y relaciones entre los discursos de los participantes. Inicialmente, se establecieron categorías analíticas derivadas del marco teórico —racionalidad ambiental, educación ambiental y gobernanza ambiental local— las cuales orientaron el proceso de interpretación. Posteriormente, durante la revisión de las entrevistas, emergieron categorías vinculadas a la institucionalidad ambiental, la valoración de la identidad territorial, la participación comunitaria, la articulación interinstitucional y el desarrollo de capacidades para la sustentabilidad. La información fue organizada en matrices comparativas que permitieron identificar patrones comunes y particularidades en las experiencias de los establecimientos estudiados.

Desde una perspectiva analítica, la investigación interpreta la implementación del SNCAE como un proceso de institucionalización de la educación ambiental en el ámbito escolar. En consecuencia, los resultados no se limitan a describir actividades o programas desarrollados por los establecimientos, sino que analizan cómo estos contribuyen a fortalecer capacidades institucionales, promover la participación de la comunidad educativa y consolidar procesos de gobernanza ambiental local.

Finalmente, es importante señalar que el trabajo de campo fue realizado durante el año 2016. La presente versión corresponde a una reformulación de la investigación original con fines de publicación científica, incorporando una actualización del marco teórico y de la discusión a la luz de desarrollos recientes en ecología política, educación ambiental y gobernanza ambiental. Esta actualización no modifica el diseño metodológico ni la evidencia empírica recopilada, sino que permite reinterpretar los hallazgos desde debates contemporáneos sobre sustentabilidad, territorio y políticas públicas.

Resultados

Institucionalización ambiental: entre la formalización institucional y la dependencia de liderazgos individuales

Los resultados evidencian que la implementación del Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos (SNCAE) ha contribuido a fortalecer la institucionalización de la educación ambiental al interior de los establecimientos estudiados. La certificación incrementa la visibilidad de la dimensión ambiental dentro de la gestión escolar, favoreciendo el reconocimiento de organismos públicos vinculados a la política ambiental —como el Ministerio del Medio Ambiente, los municipios y otros servicios públicos— y promoviendo la incorporación de criterios de sustentabilidad en los instrumentos de planificación institucional.

Desde la perspectiva de la racionalidad ambiental propuesta por Leff (2004), este proceso representa un avance en la incorporación de la dimensión ambiental dentro de las estructuras organizacionales de las escuelas, al generar nuevas capacidades institucionales y establecer marcos de acción orientados hacia la sustentabilidad. No obstante, la evidencia empírica muestra que dicha institucionalización se desarrolla principalmente en el plano administrativo y normativo, expresándose en el cumplimiento de requisitos asociados al proceso de certificación más que en la consolidación de mecanismos permanentes de gestión ambiental.

Las entrevistas muestran que la continuidad de muchas iniciativas depende del compromiso personal de directivos o docentes responsables del proceso de certificación. Esta situación evidencia una institucionalización parcial, donde la existencia de normas y procedimientos no siempre se traduce en capacidades organizacionales estables. Desde la perspectiva de la gobernanza ambiental local, esta dependencia de liderazgos individuales limita la consolidación de redes de cooperación

permanentes y reduce la sostenibilidad de las acciones una vez que cambian los equipos responsables.

En consecuencia, los resultados sugieren que el SNCAE ha logrado fortalecer la legitimidad institucional de la educación ambiental, pero enfrenta desafíos para consolidar procesos organizacionales capaces de sostener las acciones ambientales más allá de iniciativas individuales.

Integración curricular: avances en transversalidad y límites para una educación ambiental crítica

La incorporación de la educación ambiental en los establecimientos participantes se desarrolla principalmente mediante estrategias de transversalización curricular, integrando contenidos ambientales en distintas asignaturas y promoviendo proyectos educativos relacionados con el reciclaje, la eficiencia energética, el manejo de residuos, la conservación de áreas verdes y el cuidado del entorno escolar.

Estos resultados evidencian avances significativos respecto de la incorporación de la educación ambiental en el currículo, en concordancia con los planteamientos de González Gaudiano (2007), quien sostiene que la formación ambiental debe trascender la creación de asignaturas específicas para constituirse en un eje transversal del proceso educativo. Del mismo modo, las experiencias observadas reflejan el desarrollo de metodologías activas que favorecen aprendizajes contextualizados mediante proyectos escolares y actividades prácticas.

Sin embargo, el análisis permite identificar que esta transversalidad posee un carácter predominantemente funcional. Las acciones desarrolladas privilegian la modificación de hábitos individuales y la adquisición de conductas ambientalmente responsables, mientras que la reflexión crítica sobre las causas estructurales de los problemas socioambientales aparece de manera menos sistemática.

En este sentido, la educación ambiental implementada en los establecimientos continúa centrándose principalmente en prácticas de sensibilización ecológica, sin incorporar de manera consistente el análisis de conflictos socioambientales presentes en el territorio, tales como la contaminación atmosférica de Temuco, la expansión de la actividad forestal, los proyectos hidroeléctricos o las tensiones territoriales que afectan a comunidades mapuche.

Desde la racionalidad ambiental de Leff, esta situación refleja una tensión entre una educación ambiental orientada al cambio de conductas individuales y otra dirigida a cuestionar las formas de producción, consumo y organización social que originan la crisis ambiental. Si bien las prácticas observadas fortalecen competencias ambientales básicas, aún presentan limitaciones para promover procesos de reflexión crítica sobre las relaciones entre desarrollo, territorio, desigualdad y sustentabilidad.

Relación con el entorno y gobernanza ambiental local: avances en articulación institucional y desafíos para la participación comunitaria

El tercer ámbito de análisis corresponde a la relación entre los establecimientos educacionales y su entorno territorial. Los resultados muestran que el SNCAE favorece la generación de vínculos con instituciones públicas, municipios, universidades y organizaciones comunitarias mediante campañas ambientales, jornadas de limpieza, actividades de voluntariado y proyectos colaborativos orientados al cuidado del medio ambiente.

Estas experiencias evidencian que la certificación ha contribuido a ampliar la presencia de la escuela en el territorio, promoviendo procesos iniciales de articulación interinstitucional. Sin embargo, dichas relaciones se caracterizan principalmente por su carácter puntual y por responder a actividades específicas asociadas al proceso de certificación, más que a mecanismos

permanentes de planificación y gestión compartida.

Desde la perspectiva de la gobernanza ambiental local, la articulación entre escuela y territorio constituye un elemento central para construir capacidades colectivas orientadas a la sustentabilidad. No obstante, la evidencia muestra que la participación de organizaciones comunitarias, familias y actores territoriales continúa siendo limitada y depende, en gran medida, de iniciativas desarrolladas por cada establecimiento. En consecuencia, la educación ambiental permanece concentrada en el espacio escolar y presenta dificultades para consolidarse como un proceso comunitario de largo plazo.

Asimismo, aunque algunos establecimientos incorporan contenidos vinculados a la cosmovisión mapuche y al reconocimiento del territorio como parte de sus estrategias pedagógicas, estos esfuerzos no siempre se traducen en instancias permanentes de diálogo con comunidades indígenas ni en procesos sistemáticos de participación intercultural. Ello limita las posibilidades de integrar los saberes territoriales como un componente estructural de la educación ambiental y de fortalecer procesos de gobernanza ambiental basados en la diversidad cultural.

Síntesis analítica de los resultados

En conjunto, los resultados muestran que el SNCAE constituye un instrumento relevante para institucionalizar la educación ambiental dentro del sistema escolar, fortaleciendo la gestión ambiental, la incorporación curricular de contenidos relacionados con la sustentabilidad y la articulación inicial con actores del territorio.

Sin embargo, desde una perspectiva sociológica, la certificación presenta alcances diferenciados según la dimensión analizada. Mientras la institucionalización administrativa y curricular evidencia avances significativos, la construcción de capacidades para la gobernanza ambiental local presenta mayores limitaciones debido a la dependencia de

liderazgos individuales, la escasa estabilidad de las redes territoriales y la reducida participación comunitaria en la toma de decisiones.

Estos hallazgos permiten matizar el potencial transformador atribuido a la educación ambiental. En términos de la racionalidad ambiental de Leff (2004), la sustentabilidad requiere transformar las formas de producción del conocimiento, democratizar la gestión del territorio y reconocer la diversidad de saberes presentes en la sociedad. Sin embargo, los establecimientos estudiados privilegian principalmente el cumplimiento de estándares de certificación y la promoción de conductas ambientalmente responsables.

De manera similar, aunque González Gaudiano (2007) concibe la educación ambiental como un proceso orientado a la formación de ciudadanía crítica y a la acción colectiva, la implementación observada continúa concentrándose en estrategias de sensibilización y cambio conductual individual. En consecuencia, la principal tensión identificada consiste en la coexistencia de una institucionalización relativamente sólida de la educación ambiental con una capacidad aún limitada para promover procesos de participación comunitaria, deliberación democrática y gobernanza ambiental en el ámbito local.

Los resultados permiten matizar el alcance transformador atribuido a la educación ambiental. Desde la perspectiva de la racionalidad ambiental de Leff, la sustentabilidad requiere reconfigurar las formas de producción de conocimiento y las relaciones de poder que estructuran la relación sociedad–naturaleza. Sin embargo, en los establecimientos estudiados la certificación tiende a privilegiar indicadores de gestión y cumplimiento normativo. Del mismo modo, aunque González plantea una educación ambiental transversal y orientada a la acción colectiva, la implementación

observada se concentra en prácticas de sensibilización y cambio conductual individual. La principal tensión identificada es, por tanto, la coexistencia entre una institucionalización robusta de la EA y una capacidad limitada para generar participación comunitaria y deliberación sobre conflictos socioambientales locales. La institucionalización de la educación ambiental no garantiza, por sí misma, la construcción de gobernanza ambiental.

Conclusiones

La presente investigación tuvo como propósito analizar la implementación del Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales (SNCAE) en establecimientos educacionales de la comuna de Temuco, con el fin de comprender su contribución a la incorporación de la educación ambiental y a la promoción de prácticas orientadas a la sustentabilidad. A partir del análisis de las entrevistas realizadas a equipos directivos y responsables de la implementación del sistema, los resultados permiten concluir que el SNCAE ha constituido un instrumento relevante para fortalecer la institucionalización de la educación ambiental en el ámbito escolar, favoreciendo la incorporación de criterios ambientales en la gestión institucional, la transversalización curricular y el desarrollo de iniciativas pedagógicas vinculadas al cuidado del entorno.

No obstante, el estudio demuestra que estos avances presentan alcances diferenciados según la dimensión analizada. Mientras la certificación evidencia una importante capacidad para fortalecer la organización interna de los establecimientos y legitimar la educación ambiental como parte del proyecto educativo, su incidencia resulta más limitada cuando se analizan procesos de participación comunitaria, articulación territorial y construcción de redes permanentes entre escuelas, instituciones públicas y actores sociales. En consecuencia, la certificación

ambiental fortalece principalmente la institucionalización de la educación ambiental dentro de la escuela, pero no garantiza, por sí sola, la consolidación de procesos de gobernanza ambiental en el territorio.

Desde la perspectiva de la racionalidad ambiental propuesta por Leff (2004), esta situación refleja una tensión entre los objetivos transformadores atribuidos a la educación ambiental y las formas en que estos son operacionalizados mediante instrumentos de política pública. La racionalidad ambiental plantea la necesidad de transformar las relaciones entre sociedad y naturaleza mediante procesos de participación, diálogo de saberes y democratización de la gestión ambiental. Sin embargo, los resultados muestran que la implementación del SNCAE tiende a privilegiar el cumplimiento de estándares de certificación, la planificación institucional y la adopción de prácticas ambientalmente responsables, sin generar necesariamente espacios permanentes de deliberación sobre los conflictos socioambientales que caracterizan el contexto local.

En la misma línea, la concepción de educación ambiental crítica desarrollada por González Gaudiano permite comprender que la transversalización curricular constituye un avance significativo, pero insuficiente cuando no se acompaña de procesos de formación ciudadana orientados a la reflexión crítica, la acción colectiva y la participación democrática. En los establecimientos analizados predominan iniciativas relacionadas con el reciclaje, la eficiencia energética y el cuidado del entorno, las cuales fortalecen hábitos proambientales; sin embargo, existe una menor incorporación de estrategias pedagógicas que promuevan el análisis de las causas estructurales de los problemas ambientales y de los conflictos territoriales presentes en la Región de La Araucanía.

Asimismo, la investigación evidencia que la incorporación de elementos vinculados a la cosmovisión mapuche y al reconocimiento del territorio constituye una oportunidad para enriquecer la educación ambiental desde una

perspectiva intercultural. No obstante, estas experiencias aún aparecen de manera heterogénea y dependen, en gran medida, de iniciativas desarrolladas por los propios establecimientos, sin consolidarse como un componente estructural de la política educativa ambiental. Ello limita las posibilidades de fortalecer el diálogo entre conocimientos científicos, saberes territoriales y participación comunitaria, elementos fundamentales para avanzar hacia una gestión ambiental más inclusiva y pertinente al contexto regional.

El principal aporte de esta investigación consiste en distinguir analíticamente dos procesos que suelen presentarse como equivalentes en la literatura y en las políticas públicas: la institucionalización de la educación ambiental y la construcción de gobernanza ambiental local. Los resultados muestran que la incorporación de la sustentabilidad en la gestión escolar no implica necesariamente la generación de capacidades colectivas para la participación, la cooperación interinstitucional o la deliberación democrática sobre los problemas socioambientales del territorio. Esta distinción aporta una mirada sociológica sobre la implementación del SNCAE, al evidenciar que las transformaciones institucionales producidas por la política pública no siempre se traducen en transformaciones de las relaciones entre Estado, comunidad y territorio.

Desde el punto de vista de las políticas públicas, estos hallazgos sugieren que el fortalecimiento de la educación ambiental requiere avanzar más allá de los procesos de certificación institucional. Resulta necesario promover mecanismos estables de articulación entre establecimientos educacionales, municipios, organizaciones sociales, comunidades indígenas y otros actores territoriales, de manera que la escuela pueda consolidarse como un espacio de construcción de ciudadanía ambiental y de gobernanza democrática. Del mismo modo, se hace necesario fortalecer estrategias pedagógicas que incorporen el análisis crítico de los conflictos socioambientales locales, favoreciendo una comprensión compleja de la

sustentabilidad que integre dimensiones ecológicas, sociales, culturales y políticas.

Finalmente, esta investigación presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas. Al tratarse de un estudio de caso desarrollado en establecimientos certificados de la comuna de Temuco durante el año 2016, sus resultados no buscan ser generalizables al conjunto del sistema educativo chileno. Sin embargo, ofrecen evidencia relevante para comprender los procesos de implementación del SNCAE en contextos territoriales específicos y constituyen un punto de partida para futuras investigaciones que analicen comparativamente otras regiones del país, incorporen la perspectiva de estudiantes, familias y comunidades locales, o evalúen los efectos de la educación ambiental sobre la participación ciudadana y la gobernanza ambiental en el largo plazo.

- Walsh, C. (2009). *Interculturalidad, Estado, sociedad*. Universidad Andina Simón Bolívar.

Referencias bibliográficas:

- Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental: La reapropiación social de la naturaleza*. Siglo XXI Editores.
- Lemos, M. C., & Agrawal, A. (2006). Environmental governance. *Annual Review of Environment and Resources*, 31, 297–325.
- Elinor Ostrom (1990). *Governing the Commons*. Cambridge University Press.
- Escobar, A. (2016). *Autonomía y diseño*. Universidad del Cauca.
- Leff, E. (2006). *Aventuras de la epistemología ambiental*. Siglo XXI Editores.
- González Gaudiano, E. (2007). *Environmental Education Research*. Ministerio del Medio Ambiente. (2015). *Manual SNCAE*.
- Ministerio del Medio Ambiente. (2014). *Política Nacional de Educación para el Desarrollo Sustentable*.
- Sauvé, L. (2005). Currents in environmental education. *Canadian Journal of Environmental Education*.