

# La educación ambiental en la formación de profesores en Chile

The environmental education in the training of teacher's in Chile

## FRANKLIN CASTILLO-RETAMAL

Facultad de Ciencias de la Educación  
Universidad Católica del Maule, Talca, Chile  
fcastillo@ucm.cl

## FERNANDA CORDERO-TAPIA

Facultad de Ciencias de la Educación  
Universidad Católica del Maule, Talca, Chile  
fdacorderotapia@gmail.com

## RESUMEN

El objetivo de este estudio es entregar una visión sinóptica acerca del recorrido y la presencia que ha tenido la educación ambiental en el currículum escolar y en la formación de profesores de educación básica en Chile. Para ello, se realizó una revisión bibliográfica y documental. Los datos se analizaron a partir de su contenido. Los resultados indican que existe cierta preocupación para incorporar la educación ambiental en el currículo escolar, así como en los proyectos formativos universitarios, evidenciándose un abordaje parcial de la misma. Como conclusión, se refleja que existe una voluntad de acercamiento a la temática ambiental, pero es necesario que esta se enfatice aún más, a fin de alcanzar mejores resultados.

**Palabras clave:** Formación de profesores, educación ambiental, currículo, escuela.

## ABSTRACT

The aim of this study is to provide a synoptic view of the route and presence of environmental education in the school curriculum and in the training of basic education teachers in Chile. For this, a bibliographic and documentary review was carried out. The data was analyzed based on its content. The results indicate that there is some concern for the incorporation of environmental education in the school curriculum, as well as in university training projects, evidencing a partial approach to it. As a conclusion, it is evident that there is a willingness to approach the environmental issue, but it is necessary that it be emphasized even more, in order to achieve better results.

**Key words:** Training teacher's, environmental education, curriculum, school.

## 1. Introducción

Desde los inicios de la humanidad, el hombre ha tenido una estrecha relación con el medio en el que vive, aprovechando lo que la tierra le provee e interactuando con ella, incluso sintiéndose con pleno derecho para explotar sus bienes y recursos, lo que provocó una aceleración de los procesos de degradación del medio ambiente. Es indiscutible la acción nociva del hombre.

Entre las causas que han provocado el deterioro del planeta se encuentran: el desarrollo social, científico y tecnológico, las estructuras políticas, el estilo de vida del mundo moderno basado en el consumo, la cultura del “usar y tirar” y la búsqueda de una calidad de vida consistente en acumular bienes.

Por otro lado, si bien en las últimas décadas se establecieron diferentes acuerdos internacionales, pactos y tratados para dar respuestas favorables a las problemáticas ambientales, es posible apreciar que los avances en cuanto a contaminación no han sido significativos, por lo que se requiere una modificación conductual y una nueva actitud hacia el medio.

En ese sentido, la educación ambiental (EA) cumple un rol importante en la toma de conciencia del individuo, pues proporciona nuevos conocimientos y facilita la comprensión de los problemas que afectan al medio ambiente, junto con ello, es una herramienta de alta importancia para afrontar la tarea de provocar un cambio en las conductas y hábitos en relación a la naturaleza y los elementos que la componen (Fuentealba y Soto, 2016).

Al respecto, la educación cumple un rol fundamental al propiciar –desde las escuelas y los diferentes centros educativos– acciones para favorecer – en las nuevas generaciones– el desarrollo de hábitos amigables con el medio ambiente, a fin de modificar las conductas erróneas. En todo caso, “el fomento de la responsabilidad requiere de un fuerte impulso de la EA en el ámbito formal y no formal que favorezca y promueva buenas prácticas ambientales” (Castillo y Fuentealba, 2014, p. 8).

Sin embargo, la educación por sí sola no consigue resolver la totalidad de los problemas ambientales que son atribuibles a factores económicos, sociales, físicos, ecológicos, biológicos y culturales, aunque con el auxilio y refuerzo de la ciencia y tecnología, es posible que contribuya a formular algunas soluciones basadas en la solidaridad y equidad (UNESCO, 1980).

Desde esa perspectiva, el docente no se considera un emisor de conocimientos, sino que se convierte en un agente sensibilizador, capaz de provocar en los estudiantes cambios de conductas y hábitos hacia el medio ambiente.

La formación del profesorado resulta un factor clave para la integración de la EA en el sistema educativo formal, pues si el docente no conoce qué es, ni en qué consiste su práctica, difícilmente podrá incorporarlo a su labor en el aula (Martín, 1996).

En Chile, el Ministerio de Educación adaptó el curriculum siguiendo la línea de las definiciones curriculares de 1996, que se mantuvieron en las actualizaciones de 2009, cuando se elaboran las Bases Curriculares para la Educación Básica (Chile, 2009), momento en que la EA se presenta de manera transversal en el curriculum escolar. Aun así, que esta se desarrolle como tal o que se tome en cuenta en los diseños escolares, depende posiblemente de la formación de los profesionales de la educación en esta área y del tratamiento que se le da en su proceso de formación inicial.

En este sentido, el cambio de hábitos y de conductas –desde los objetivos que plantea la EA– se llevará a cabo desde la educación y a partir de la forma en la que se estén desarrollando esos aspectos en los procesos de formación docente, tal como lo destaca la UNESCO (1977), al sostener que la posibilidad de integrar la EA en la enseñanza formal y no formal depende principalmente de la formación de aquellos que deben llevar a cabo estos programas.

Es decir, se considera que la educación –como agente de transformación social– tiene un rol preponderante en la generación y promoción de cambios, a través del desarrollo de habilidades blandas y habilidades cognitivas (Fuentealba, Marín, Castillo y Roco, 2017).

Por lo antes expuesto, con este trabajo se busca atender al menos dos objetivos: 1) establecer una visión panorámica con respecto de la EA, a partir de su evolución y tratamiento; y, 2) presentar el abordaje de la EA en la formación de profesores de enseñanza básica en Chile. Para esto, se utilizó la metodología cualitativa básica, pues se pretenden generar conocimientos nuevos y útiles, sin una inmediata aplicación práctica (Engel y Tolfo, 2009). Como procedimiento, se adoptó el análisis de documentos y la investigación bibliográfica, elaborados a partir de materiales publicados, pero que no poseen un tratamiento analítico (Silva y Muskat, 2005).

La selección de la literatura, que atiende al primer objetivo, se tomó de las bases de datos: Scopus, Scielo, Google Académico y Latindex. Mientras que, entre los documentos se analizaron los programas de estudio de las carreras de pedagogía básica de las universidades pertenecientes al Consejo de Rectores, así como leyes, decretos, documentos oficiales y no oficiales.

## **2. Una aproximación al concepto de educación ambiental**

En la primera reunión internacional sobre medio ambiente, convocada por la UNESCO (1972) y celebrada en Estocolmo bajo el título de “Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente humano”, se concluyó que resulta indispensable desarrollar una educación en cuestiones ambientales, la cual debe estar “dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que preste la debida atención al sector de población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada” (UNESCO, 1973, p. 5)

Asimismo, en la “Conferencia intergubernamental de educación ambiental”, desarrollada en Tbilisi (1977), se examinaron los principales problemas de la humanidad y se determinó el papel que podía tener la educación en su resolución. En esa oportunidad, se definió la EA como:

“El proceso a través del cual se aclaran los conceptos sobre los procesos que suceden en el entramado de la naturaleza, se facilitan la comprensión y valoración del impacto de las relaciones entre el hombre, su cultura y los procesos naturales y sobre todo se alienta a un cambio de valores, actitudes y hábitos que permitan la elaboración de un código de conducta con respecto a las cuestiones relacionadas con el medio ambiente”.

Esa definición consideró la perspectiva social de la EA al mencionar las relaciones sociales, cultura y valores. Esos dos componentes –ambiental y social– han aparecido desde el comienzo en las definiciones de EA, pero con los años cobró más relevancia el aspecto social (Alea, 2005).

Por otro lado, en el Congreso Internacional de Educación y Formación sobre el Medio Ambiente (Moscú, 1987) se propuso la definición de EA como:

“Un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les

capacite para actuar individual y colectivamente en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros”.

Otra conceptualización de la EA es la desarrollada en el Foro Global de la Sociedad Civil (Río de Janeiro, 1992), donde se considera que la EA debe ser para una sociedad sostenible y equitativa:

“Un proceso de aprendizaje permanente, basado en el respeto a todas las formas de vida. Tal educación afirma valores y acciones que contribuyen a la transformación humana y social con el fin de conseguir la preservación ecológica. También la Educación Ambiental estimula la formación de sociedades socialmente justas y ecológicamente equilibradas, que establecen relaciones entre sí de interdependencia y diversidad. Esto requiere responsabilidad individual y colectiva a nivel local, nacional y planetario”.

Al respecto, resulta innegable que el concepto de EA evoluciona según lo que sucede con el medio ambiente y en la sociedad en un momento determinado. De esa manera, si bien en un inicio la importancia recaía sobre el mismo medio, con el pasar de los años se deja de manifiesto que el aspecto social tomó más protagonismo, por lo que se le da más énfasis a la transversalidad de la EA.

Martínez (1999) plantea que:

“Actualmente sabemos que, aunque lo físico-natural es la base de nuestro medio, las dimensiones socioculturales, políticas y económicas son fundamentales y proporcionan instrumentos conceptuales para comprender mejor las relaciones que la humanidad establece con su medio y para gestionar mejor los recursos naturales”.

Por su parte, Echarri (2007) destaca que las diversas definiciones de EA coinciden en algunos aspectos que, de una u otra manera, conllevan al objetivo principal de la educación ambiental, tal como se aprecia en la Figura 1:

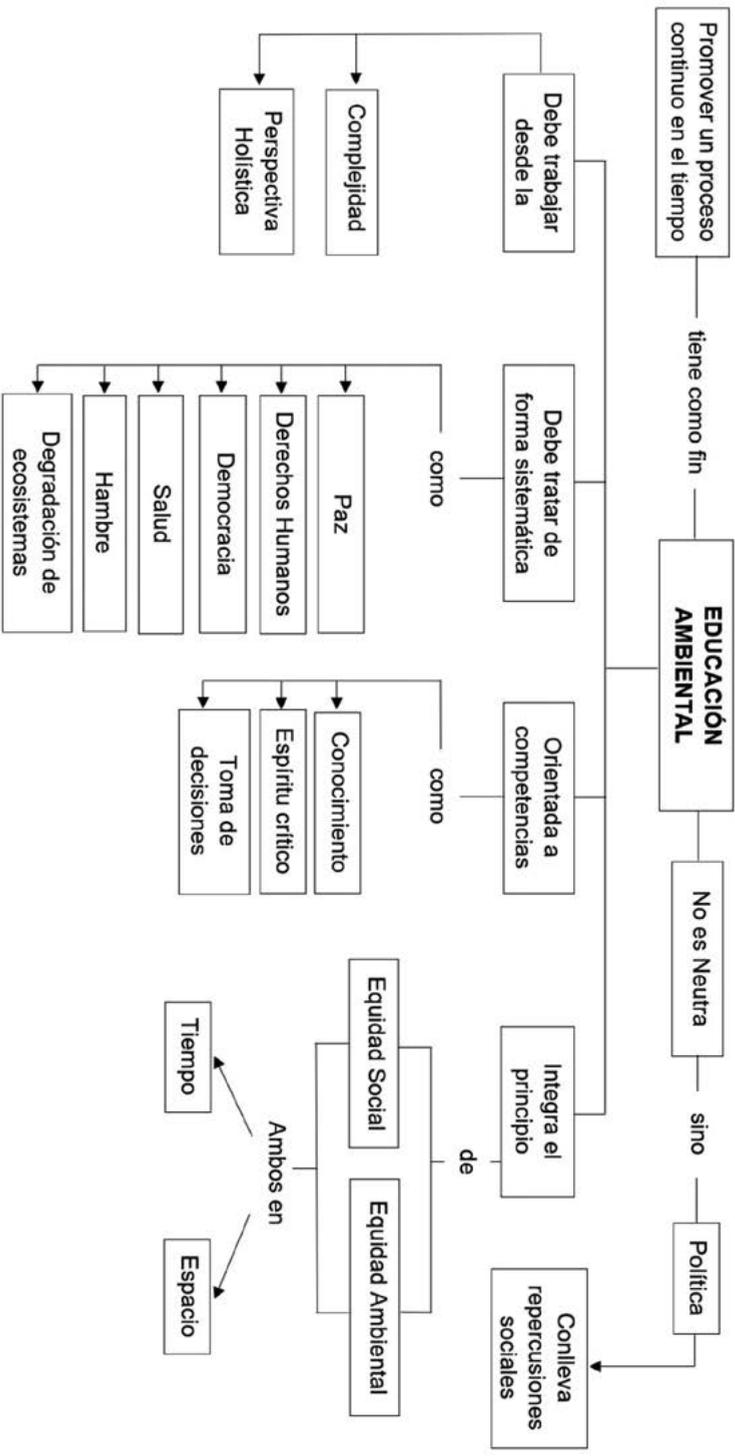


Figura 1. Mapa conceptual sobre la definición y objetivos de la EA. Elaboración de los autores a partir de Echarrri, 2007.

### 3. Los antecedentes históricos de la educación ambiental

El desarrollo del término EA surge a finales de la década de los años 60 y principios de los años 70. En la tabla 1 se muestran los hitos más importantes en relación a la EA, en los cuales se formularon los parámetros que sustentan la educación ambiental:

**Tabla 1**

*Antecedentes históricos de la educación ambiental.*

<b>Año</b>	<b>Evento</b>	<b>País</b>	<b>Resultados/productos</b>
<b>1972</b>	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano	Suecia (Estocolmo)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se establece el concepto de educación ambiental.</li><li>- Se crea el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.</li></ul>
<b>1975</b>	Seminario Internacional de Educación Ambiental	Yugoslavia (Belgrado)	<ul style="list-style-type: none"><li>- En este evento surge la Carta de Belgrado, que fija las metas y los objetivos de la educación ambiental. Asimismo, se delimitan sus contenidos.</li></ul>
<b>1977</b>	Conferencia Intergubernamental	URSS (Tbilisi)	<ul style="list-style-type: none"><li>- En la Declaración de Tbilisi se establecieron los lineamientos, criterios y directrices que habrían de inspirar todo el desarrollo del movimiento educativo en las décadas posteriores.</li></ul>
<b>1987</b>	Congreso Internacional de Moscú	URSS (Belgrado)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se acuerda declarar la década de los noventa como la "Década mundial para la educación ambiental".</li><li>- Los trabajos se organizaron en torno a elementos decisivos de la EA y se insistió en la necesidad de hacer énfasis en un desarrollo sustentable.</li></ul>
<b>1992</b>	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo	Brasil (Río de Janeiro)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se establece la llamada Agenda 21.</li></ul>

<b>Año</b>	<b>Evento</b>	<b>País</b>	<b>Resultados/productos</b>
1992	Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental	México (Guadalajara)	- Contextualización de la EA para América Latina para el logro del desarrollo sostenible.
1995	I Conferencia de las Partes para la Convención sobre Cambio Climático	Alemania (Berlín)	- Se concluye que el abordaje escogido fracasó. - La Conferencia resulta en el mandato de Berlín, que hace un llamado a las naciones más industrializadas a establecer objetivos específicos para la reducción de sus emisiones.
1997	Conferencia Internacional Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilización del Público	Grecia (Tesalónica)	- Educación para un futuro sostenible.
2002	Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible	Sudáfrica (Johannesburgo)	- Educación para el desarrollo sostenible.

Según Calderón, Sumarán, Chumpitaz y Campos (2011), uno de los propósitos de la EA es que la comunidad comprenda la naturaleza compleja del ambiente y, a partir de ello, adquirir “conocimientos, valores y habilidades prácticas para participar en la prevención y solución de problemas ambientales” (p. 21). En tal sentido, indican también que es necesario dotar a los individuos de las herramientas que les permitan desarrollar y profundizar en la información a través de la investigación y el análisis, de tal forma que consigan comprender la problemática ambiental; desarrollar las capacidades necesarias para dar solución a problemas actuales y futuros y; desarrollar habilidades que garanticen un proceso educativo adecuado y continuo.

Ahora bien, durante el Seminario Internacional de EA celebrado en octubre de 1975 en Belgrado, se establecieron los objetivos generales de la EA en la denominada Carta de Belgrado, sin embargo, autores como Picón y Mendoza (2011) sostienen que las propuestas en materia de EA deben tener como objetivos lo que se plantean en la Figura 2:

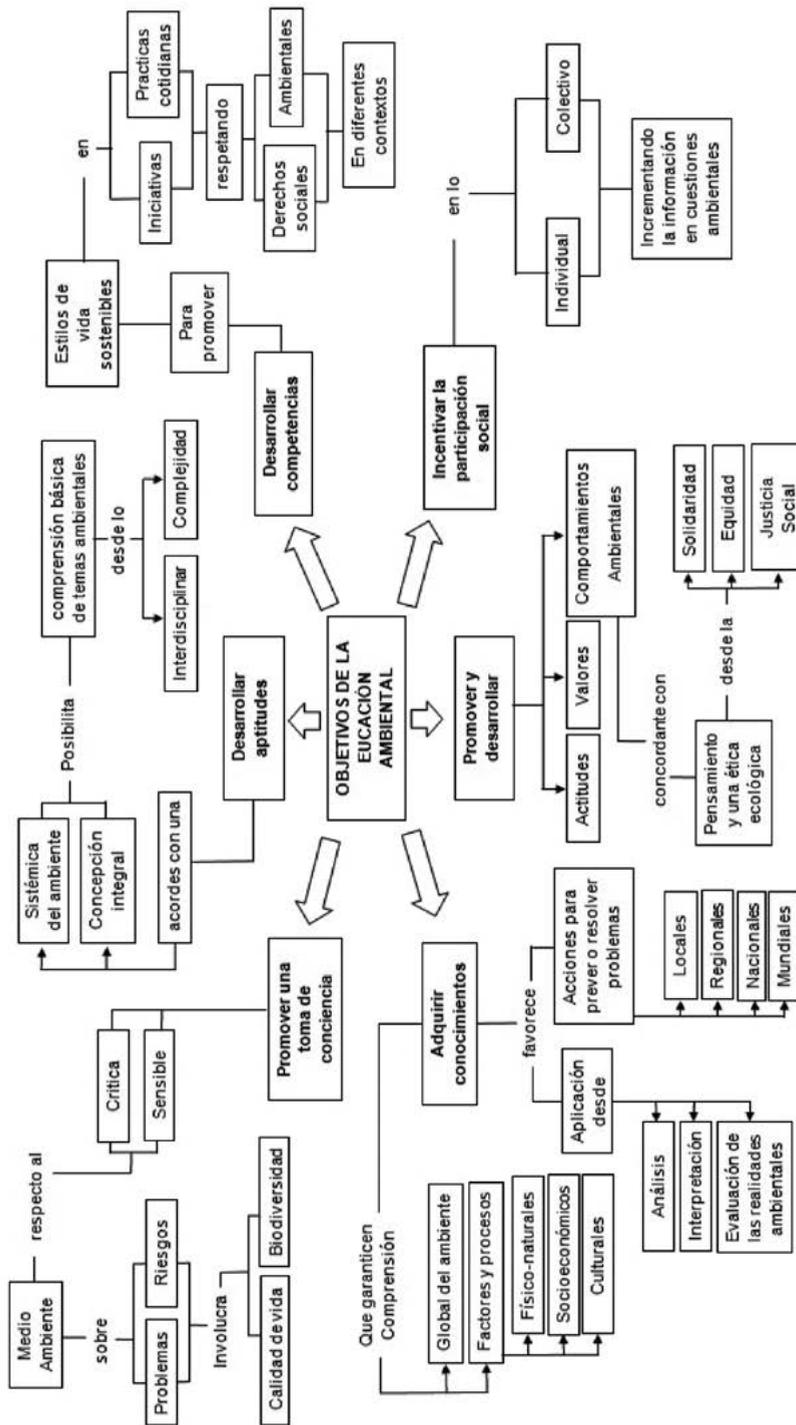


Figura 2. Cuadro resumen elaborado por los autores, a partir de los planteamientos de Picón et al., 2011.

#### 4. Educación ambiental en la formación inicial de profesores en Chile

En 1983, el ministro de Agricultura –a instancias de la Corporación Nacional Forestal (CONAF)– sugirió al ministro de Educación realizar un programa de EA. Como resultado, se elaboró el documento “Estrategia de ejecución del Programa de Educación Ambiental”, en el que se describió el proyecto a nivel nacional denominado “Ciencias Integradas Básicas Experimentales” (CIBEX), que propendía al mejoramiento de la enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales.

Posteriormente, en 1984, con el propósito de dar algunas directrices para el desarrollo de una conducta ambiental a los ciudadanos chilenos, la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación editó el libro “Educación Ambiental: Hacia el desarrollo de una conducta ecológica en Chile”. La publicación estuvo dirigida, principalmente, a docentes de enseñanza básica y media (Omegna, 2003).

En 1990, se plantea en el programa de gobierno un capítulo que sugiere la formulación de una política ambiental nacional, a fin de afrontar los problemas de los centros urbanos en términos de la contaminación del agua y del aire, principalmente (Omegna, 2003), con todo, hasta el momento no ha sido posible estructurar en el país una política en EA de manera explícita (Muñoz, 2014). No obstante aquello, existe un acercamiento a partir de las definiciones que la Ley de Bases del Medio Ambiente (Ley N° 19.300 de 1994) tiene a disposición de la comunidad, conceptualización que fue utilizada como referencia en este trabajo y son descritas como:

- *“Educación Ambiental:* es un proceso permanente de carácter interdisciplinario destinado a la formación de una ciudadanía que reconozca valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre seres humanos, su cultura y su medio bio-físico circundante”.
- *“Medio Ambiente:* es el sistema global, constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, socioculturales y sus interacciones, en permanente modificación por la acción humana o natural y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones”.

En 1990 el Ministerio de Educación, a razón de las directrices del programa de gobierno de la época, tiene como objetivo la incorporación de la EA en el currículo y así adquiriera una mayor importancia. En este sentido, la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza de 1990 (LOCE), propone como objetivo transversal este tema y se condice en las acciones relativas a la elaboración de material educativo, asesorías técnicas y apoyo a las escuelas en términos financieros. Por otro lado, la Ley 19.300 (Chile, 1994) propone la obligatoriedad de la EA en el sistema educacional. A partir de esta Ley, se crea una entidad denominada Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA), que se encargará de desarrollar las políticas públicas en materia de medioambiente en el país (Castillo, 2011).

Es importante resaltar que, además, la Constitución Política de la República de Chile establece en su artículo 19, N° 8 en su última versión (Chile, 2018): “el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Es deber del Estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza”. Es decir que, considerando ese planteamiento, vivir en un ambiente sin contaminación es un derecho constitucional, lo que deberá ser asegurado por el Estado, por lo que la EA puede ser entendida como una forma de velar por el cumplimiento del artículo mencionado.

Aunado a ello, la Ley de Bases del Medio Ambiente (Chile, 1994 Chile, 1994 y última versión de junio de 2016), otorgó a la educación la responsabilidad de ser un instrumento de gestión ambiental, por lo tanto, la educación asume un rol preponderante en torno a la formación de ciudadanos ambientalmente responsables de lo que sucede y de lo que no sucede en el escenario en el que están insertos.

Para lograr esa formación, la EA debe ser entendida como un proceso pedagógico con una mirada sistémica del ser humano, por lo que se deben desarrollar planos como el: a) *intelectual*, al ofrecer contenidos temáticos que sienten las bases teóricas al respecto; b) *práctico*, al promover y desarrollar acciones para el mejoramiento y cuidado de los recursos, a fin de asegurar su disponibilidad tanto en calidad como en cantidad; y c) *ético-moral*, al sopesar los significados que conllevan los contenidos, considerando la formación en valores, la cual requiere una instrucción mediada por el profesor, a través de la implementación de estrategias y de la organización de actividades para promover en los estudiantes la formación de aquellos aspectos relevantes que se enfatizan en los objetivos transversales propuestos por el marco curricular vigente, pudiendo

utilizar y transferir los aprendizajes a otras situaciones, por lo tanto, la formación de los profesores en estas áreas es fundamental (Castillo y Almonacid, 2012).

Por lo antes expuesto, se puede afirmar que, en el caso de las universidades chilenas, el abordaje de la EA resulta un área poco tratada en los programas de pedagogía. Al respecto, si bien desde la década de 1970 se incorporaron algunos aspectos relacionados con temáticas del medio ambiente en los cursos del currículo de formación de profesores, estos son de carácter optativo, pues el desarrollo de las temáticas medioambientales queda supeditada a la subjetividad y motivación del profesor responsable de las asignaturas del plan de formación profesional.

Por otro lado, el Consejo de Rectores de Universidades Chilenas (CRUCH) está constituido por 25 universidades, de las cuales 19 imparten la carrera de Pedagogía General Básica. En la revisión de las mallas curriculares de esta carrera, solo 16 universidades plantean asignaturas alusivas a las ciencias naturales o comprensión del medio, pero ello no implica que dentro del abordaje de la asignatura se consideren temas alusivos a la EA.

Es decir, esas universidades incorporan la EA como tema o abordan algún contenido específico de esta en las cátedras, pero no se asume la EA como asignatura, ni mucho menos es vinculada con otras asignaturas de las mallas curriculares. Lo anterior deriva en el hecho de que la EA siga siendo uno de los contenidos invisibles en los programas de estudio; esto podría develar que la EA no se trabaje de manera interdisciplinar o transversal.

**Tabla 2**

*La educación ambiental en las mallas curriculares de la carrera de Pedagogía General Básica en las universidades del CRUCH.*

<b>N°</b>	<b>UNIVERSIDAD</b>	<b>CARRERA</b>	<b>ASIGNATURAS</b>
1	Universidad de Chile	_____	_____
2	Pontificia Universidad Católica de Chile	<p>Pedagogía General Básica con mención en Ciencias Naturales.</p> <p>Pedagogía General Básica con mención en Ciencias Sociales.</p> <p>Pedagogía General Básica con mención en Lenguaje y Comunicación.</p> <p>Pedagogía General Básica con mención en Matemática.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Didáctica de las Ciencias Naturales I.</li> <li>- Didáctica de las Ciencias Naturales II.</li> </ul>
3	Universidad de Concepción	<p>Educación Básica, especialista en Matemática.</p> <p>Educación Básica, especialista en Ciencias Naturales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificación de los Seres Vivos y su Ambiente.</li> <li>- Ecología y Comunidad.</li> <li>- Didáctica de las Ciencias Naturales.</li> </ul>
4	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	Pedagogía en Educación Básica.	- No se evidencia asignatura relativa a la EA.
5	Universidad Técnica Federico Santa María	_____	_____
6	Universidad de Santiago de Chile	<p>Profesor de Educación General Básica con Mención en Matemática y Comprensión del Medio Natural.</p> <p>Profesor de Educación General Básica con Mención en Lenguaje, Comunicación y Comprensión del Medio Social.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudio y Comprensión de la Naturaleza I.</li> <li>- Estudio y Comprensión de la Naturaleza II.</li> <li>- Estudio y Comprensión de la Naturaleza III.</li> <li>- Didáctica y Evaluación de Estudio y Comprensión de la Naturaleza.</li> </ul>

<b>N°</b>	<b>UNIVERSIDAD</b>	<b>CARRERA</b>	<b>ASIGNATURAS</b>
7	Universidad Austral de Chile	Pedagogía en Educación Básica.	- Ambiente y Seres Vivos / Módulo: Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Naturales.
8	Universidad Católica del Norte	Pedagogía en Educación Básica con Especialización.	- Ciencias Naturales I. - Didáctica de las Ciencias Naturales II. - Didáctica de las Ciencias Naturales III.
9	Universidad de Valparaíso	_____	_____
10	Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	Educación Básica con Mención en Matemática. Educación Básica con Mención en Lenguaje y Comunicación. Educación Básica con Mención en Ciencias Naturales. Educación Básica con Mención en Ciencias Sociales. Educación Básica con Mención en Primer Ciclo.	- Conocimiento y Comprensión del Medio Natural y su Enseñanza I. - Conocimiento y Comprensión del Medio Natural y su Enseñanza II. - Conocimiento y Comprensión del Medio Natural y su Enseñanza III. - Desarrollo Sustentable.
11	Universidad Tecnológica Metropolitana	_____	_____
12	Universidad de Tarapacá	Pedagogía en Educación Básica.	- Introducción a las Ciencias Naturales. - Ciencias Naturales Básica I. - Ciencias Naturales Básica II.
13	Universidad Arturo Prat	Pedagogía en Educación Básica con Mención en Lenguaje y Ciencias Sociales, Matemática y Ciencias Naturales.	- No se evidencia asignatura relativa la EA.

<b>N°</b>	<b>UNIVERSIDAD</b>	<b>CARRERA</b>	<b>ASIGNATURAS</b>
14	Universidad de Antofagasta	Pedagogía Educación General Básica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructura y Función de los Seres Vivos.</li> <li>- La Tierra, el Universo y su Interacción con el Medio.</li> <li>- Taller de Enseñanza Aprendizaje de Ciencias Naturales.</li> </ul>
15	Universidad de La Serena	Pedagogía en Educación General Básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprensión del Medio Natural I.</li> <li>- Comprensión del Medio Natural II.</li> <li>- Metodología de la Enseñanza de las Ciencias Naturales.</li> </ul>
16	Universidad de Playa Ancha	Pedagogía en Educación Básica Mención Lengua Castellana y Comunicación.  Pedagogía en Educación Básica Mención Matemática.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendizaje Inicial Efectivo en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales.</li> </ul>
17	Universidad de Atacama	Pedagogía en Educación General Básica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodología de las Ciencias Naturales.</li> </ul>
18	Universidad del Bío-Bío	Pedagogía Educación General Básica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprensión del Medio Natural, Social y Cultural.</li> <li>- Estudio y Comprensión de la Naturaleza.</li> <li>- Didáctica de las Ciencias Naturales.</li> </ul>
19	Universidad de la Frontera	_____	_____
20	Universidad de Los Lagos	_____	_____
21	Universidad de Magallanes	Pedagogía en Educación Básica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciencias Naturales.</li> <li>- Didáctica de las Ciencias Naturales.</li> </ul>
22	Universidad de Talca	Pedagogía en Educación General Básica con Mención en Alemán.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No se evidencia asignatura relativa la EA.</li> </ul>

<b>N°</b>	<b>UNIVERSIDAD</b>	<b>CARRERA</b>	<b>ASIGNATURAS</b>
23	Universidad Católica del Maule	Pedagogía en Educación General Básica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Proceso de Indagación e Investigación de la Naturaleza y la Sociedad y sus Estrategias en el Primer Ciclo de Enseñanza Básica.</li> <li>- Estrategias de las Ciencias Naturales, con Escolares de Segundo Ciclo de Enseñanza Básica.</li> </ul>
24	Universidad Católica de la Santísima Concepción	<p>Profesor de Educación Básica con Mención en Lenguaje, Comunicación y Ciencias Sociales.</p> <p>Profesor de Educación Básica con Mención en Educación Matemática y Ciencias Naturales.</p> <p>Profesor de Educación Básica con Mención en Inglés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciencias Integradas II y su didáctica.</li> </ul>
25	Universidad Católica de Temuco	<p>Profesor de Educación Básica con Mención en Lenguaje y Comunicación.</p> <p>Profesor de Educación Básica con Mención en Matemática.</p> <p>Profesor de Educación Básica con Mención en Ciencias Naturales.</p> <p>Profesor de Educación Básica con Mención en Historia, Geografía y Ciencias Sociales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecología y Medio Ambiente para la Enseñanza.</li> </ul>

*Fuente:* Elaboración de los autores.

## 5. Conclusión

Según los antecedentes revisados y analizados, se evidencia una falta de concordancia o sintonía entre las propuestas curriculares de los proyectos formativos en las carreras de pedagogía y los planteamientos de las Bases Curriculares del Ministerio de Educación de Chile, toda vez que desde el currículum existe un abordaje somero y descontextualizado de las necesidades que demanda el medio en términos de formación.

En ese sentido, se hace necesaria una revisión desde el punto de vista de la tributación de las asignaturas cursadas en pregrado que permita conciliar la propuesta formativa con las necesidades del entorno, para ello, el tratamiento interdisciplinar y sistémico de la temática ambiental debe surgir a partir del diálogo entre las propias asignaturas componentes del flujo curricular que permitirán, de alguna forma, integrar saberes y alcanzar esta formación integral que propone la EA.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEA, A. (2005). "Breve historia de la educación ambiental: del conservacionismo hacia el desarrollo sostenible". *Revista Futuros*, 12(3), Recuperado de [http://www.revistafuturos.info/futuros\\_12/hist\\_ea.htm](http://www.revistafuturos.info/futuros_12/hist_ea.htm)

CALDERÓN, R.; SUMARÁN, R.; CHUMPITAZ, J. Y CAMPOS, J. (2011). *Educación Ambiental. Aplicando el enfoque ambiental hacia una educación para el desarrollo sostenible*. Huánuco: Kike.

CASTILLO, F. (2011). *Las actividades en la naturaleza en la formación de profesores. Una aproximación desde el sentido*. Saarbrücken: Editorial Académica Española.

CASTILLO, F. Y ALMONACID, A. (2012). "Las actividades en la naturaleza en la formación de profesores: un acercamiento desde los sentidos". *Revista Educação e Pesquisa*, 38(3), 667-681. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-97022012005000012>

CASTILLO, F. Y FUENTEALBA, M. (2014). *Compendio de buenas prácticas ambientales*. Talca: Universidad Católica del Maule.

CASTILLO, S. (2011). *Concepciones y prácticas que presentan docentes de primer ciclo básico sobre la Educación Ambiental*. Santiago: Universidad Academia de Humanismo Cristiano.

CHILE (1990). Ley 18.962. *Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza*, del 07 de marzo de 1990 y última versión del 27 de septiembre de 2005. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Recuperado de <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=30330>

\_\_\_\_\_ (1994). *Ley 19.300. Bases Generales del Medio Ambiente*, del 01 de marzo de 1994 y última versión del 01 de junio de 2016. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Recuperado de <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=30667>

\_\_\_\_\_ (1996). *Decreto Supremo N° 40*, del 24 de enero de 1996 y última versión del 03 de marzo de 2016, que establece objetivos fundamentales y contenidos mínimos obligatorios de la educación básica y fija normas generales para su aplicación. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Recuperado de <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=8043>

\_\_\_\_\_ (2009). *Política Nacional de Educación para el Desarrollo Sustentable*. Santiago: Ministerio del Medio Ambiente. Recuperado de <https://biblioteca.digital.gob.cl/handle/123456789/1406>

\_\_\_\_\_ (2009). *Bases Curriculares de primero a sexto básico*. Santiago: Ministerio de Educación de Chile.

\_\_\_\_\_ (2018). *Constitución Política de la República de Chile*, del 17 de septiembre de 2005 y última versión del 16 de junio de 2018, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Recuperado de <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=242302>

ECHARRI, F. (2007). *Aprendizaje significativo y educación ambiental: Aplicaciones didácticas del Museo de Ciencias Naturales de la Universidad de Navarra*. Navarra: España.

ENGEL, T. Y TOLFO, D. (2009). *Métodos de pesquisa*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Porto Alegre.

FUENTEALBA, M. Y SOTO, L. (2016). "Valoración actitudinal frente a temas ambientales". *Revista Luna Azul*, N°43, 448-467. Doi: <http://dx.doi.org/10.17151/luaz.2016.43.19>

FUENTEALBA, M., MARÍN, F., CASTILLO, F. Y ROCO, L. (2017). "Análisis de la experiencia pedagógica: Campamento EXPLORA Chile VA! Valorando la biodiversidad maulina". *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 17(1), 229-254. Doi: <http://dx.doi.org/10.15517/aie.v17i1.27211>

GONZÁLEZ, M. (1996). "Principales tendencias y modelos de la educación ambiental en el sistema escolar". *Revista Iberoamericana de Educación*, N° 11. Recuperado de <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie11a01.htm>

LAGOS, D. (2005). *Tesis: Tendencia en los objetivos de los programas de Educación Ambiental en Chile entre los años 1994 al 2002*, Universidad de Chile, Santiago: Chile.

MARTÍNEZ, J. (1999). *Manual de Educación Ambiental*. Unesco Etxea, Iberdrola: Bilbao.

MARTIN, F. (1996). *Educación ambiental*. Síntesis S.A.: Madrid.

MUÑOZ-PEDREROS, A. (2014). "La Educación Ambiental en Chile, una tarea aún pendiente". *Revista Ambiente & Sociedade*, 17(3), 177-198. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-753X2014000300011>

OMEGNA, G. (2003). El camino recorrido por la Educación Ambiental. *Revista Educación Ambiental*, 1(1), 5-7.

PICÓN, L. Y MENDOZA, J. (2011). *Aplicando el enfoque ambiental hacia una educación para el desarrollo sostenible*. Actas del I Congreso Regional de Educación Ambiental. Huánuco: Perú.

SILVA, E. Y MUSZKAT, E. (2005). *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina.

UNESCO. (1973). *Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, Estocolmo*, 5 a 16 de junio de 1972, Naciones Unidas, Nueva York.

\_\_\_\_\_ (1978). Informe final Tbilisi 1977. *Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental*, Paris. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0003/000327/032763sb.pdf>

\_\_\_\_\_ (1980). *Educación Ambiental. Las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi*. Paris, Francia.