



# Universidad Austral de Chile

---

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas  
Escuela de Graduados

## “EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO A ESCALA HUMANA”



Tesis presentada a la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Austral de Chile en cumplimiento parcial de los requisitos para optar al Grado de Magíster en Desarrollo a Escala Humana y Economía Ecológica.

Por:

SEBASTIÁN JUVENAL ARRIAGADA ALTAMIRANO

VALDIVIA, CHILE

Universidad Austral de Chile

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

## INFORME DE APROBACIÓN TESIS DE MAGÍSTER

La Comisión Evaluadora de Tesis comunica al Director de la Escuela de Graduados de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas que la Tesis de Magíster presentada por el candidato:

Sebastián Juvenal Arriagada Altamirano

### **Profesor patrocinante:**

Jean Pierre Doussolin

---

Instituto de

Universidad Austral de Chile

### **Profesor co-patrocinante:**

**Christian    Henrriquez    Zuñiga**

---

### **Profesor informante:**

---

## **AGRADECIMIENTOS:**

A mi compañera Constanza por su motivación y apoyo en este proceso y en la vida.

A mi familia, por ser mi soporte vital, por su cariño y enseñanzas.

A nuestras mascotas Wenseslao, Cabezita y Cumbia por la compañía a la hora de escribir.

A Jean Pierre y Christian por guiar este trabajo de investigación.

A Iván y Lina, por abrir caminos en la educación a escala humana.

A todos/as los docentes que fueron parte de esta investigación como entrevistados/as o participantes del taller de educación ambiental y desarrollo a escala humana.

A todos/as los/as docentes que comparten y aplican la educación ambiental.

A este territorio, que con su biodiversidad, ecosistemas y redes humanas, me han permitido cursar percepciones ecosociales.

## **RESUMEN:**

La presente investigación persigue el objetivo de proponer una estrategia pedagógica de educación ambiental desde la perspectiva del Desarrollo a Escala Humana para la comuna de Valdivia. Para ello, se buscó visibilizar los aportes del Desarrollo a Escala Humana con los objetivos de la educación ambiental y, luego, vincular la satisfacción de Necesidades Humanas Fundamentales con la educación ambiental, desde la percepción de educadores y educadoras de la comuna de Valdivia.

Considerando estos objetivos, se planteó un enfoque metodológico cualitativo que transitó entre lo exploratorio y lo correlacional y que incluyó una revisión bibliográfica, análisis de contenido y la sistematización resultante de la aplicación de la Matriz de Necesidades Humanas Fundamentales.

Los resultados evidencian un gran potencial sinérgico territorial entre la propuesta del desarrollo a escala humana y la educación ambiental, logrando construir una propuesta pedagógica endógena, de la cual resultó en dos ejes pedagógicos, el primero relacionado con la participación y formación ciudadana y el segundo con lo actitudinal. Dicha propuesta, forma parte de las metodologías de aprendizaje creativas, afectivas y participativas que se desenvuelven en los ámbitos, individuales, culturales y territoriales.

Las conclusiones indican que la presente investigación es un aporte teórico y práctico en el campo de la educación a escala humana, puesto que revela su gran potencial metodológico y de planificación a corto, mediano y largo plazo. También, es una propuesta territorial –ecosistémica desde las necesidades humanas fundamentales, puesto que logra reinterpretar el rol de la educación ambiental y de los establecimientos educacionales, a nivel de sus estudiantes, docentes, aula y territorio inmediato y comunal.

## **ABSTRACT**

This research follows the objective of proposing a pedagogical strategy for environmental education from the perspective of Human Scale Development for the commune of Valdivia. To this end, we sought to make visible the contributions of Human Scale Development with the objectives of environmental education and, then, link the satisfaction of Fundamental Human Needs with environmental education, from the perception of educators from the commune of Valdivia.

Considering these objectives, a qualitative methodological approach was proposed that moved between the exploratory and the correlational and that included a bibliographic review, content analysis and the systematization resulting from the application of the Matrix of Fundamental Human Needs.

The results show a great territorial synergistic potential between the proposal of human-scale development and environmental education, managing to build an endogenous pedagogical proposal, which resulted in two pedagogical axes, the first related to citizen participation and training and the second with the attitudinal. This proposal is part of the creative, affective and participatory learning methodologies that are developed in individual, cultural and territorial areas.

The conclusions indicate that this research is a theoretical and practical contribution to the field of education on a human scale, since it reveals its great methodological and planning potential in the short, medium and long term. Also, it is a territorial-ecosystemic proposal from fundamental human needs, since it manages to reinterpret the role of environmental education and educational establishments, at the level of its students, teachers, classroom and immediate and communal territory.

# ÍNDICE GENERAL

<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>9</b>
1.1. Pregunta de Investigación .....	11
1.2. Objetivos .....	11
1.3. Justificación y estructura del estudio .....	11
<b>II. MATERIAL Y MÉTODO.....</b>	<b>13</b>
2.1 Tipo de Investigación. ....	13
2.2 Etapas de la investigación.....	14
2.2.1 Revisión bibliográfica. ....	14
2.2.2 Trabajo de campo.....	14
2.2.3 Análisis de la información. ....	21
2.3 Criterios éticos .....	21
2.4 Criterios de rigor.....	22
2.5 Limitaciones de la investigación.....	24
<b>III. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>25</b>
3.1. Problemas Ambientales (o Crisis Socioambiental).....	25
3.2. Educación Ambiental.....	28
3.2.1 De la educación antropocentrista a la educación ecosocial.....	28
3.2.2. Antecedentes mundiales e iberoamericanos de la educación ambiental.....	33
3.2.3. Antecedentes de la Educación Ambiental en Chile .....	40
3.2.4. Evolución de la educación ambiental en Chile.....	41
3.2.5. Las ONG en Chile, primeros pasos y rol en la Educación Ambiental .....	50
3.2.6. Algunas investigaciones sobre EA en Chile y Valdivia .....	53
3.3. Territorio y territorialidad .....	53
3.4 Desarrollo a Escala Humana .....	56
3.4.1. Generalidades en torno a la idea del Desarrollo.....	56
3.4.2. Origen del Desarrollo a Escala Humana. ....	57
3.4.3. Pilares y fundamentos del Desarrollo a Escala Humana .....	59
3.4.4. La sinergia en el marco del Desarrollo a Escala Humana .....	64
3.5. La educación a escala humana. ....	65
<b>IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>67</b>
4.1 La educación ambiental en Valdivia.....	67
4.2 La Educación Ambiental desde las Necesidades Humanas Fundamentales .....	71

4.2.1 Matriz negativa o diagnóstica .....	72
4.2.2 Matriz positiva o utópica .....	77
4.2.3. Satisfactores de DEH según ámbitos. ....	86
4.2.4. Limitaciones del DEH según ámbitos. ....	86
4.2.5. Satisfactores sinérgicos del DEH según ámbitos. ....	91
4.2.6. Propuestas individuales y colectivas. ....	96
V. PROPUESTA PEDAGÓGICA .....	96
CONCLUSIONES.....	99
REFERENCIAS .....	104

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Matriz de consistencia metodológica .....	13
<b>Tabla 2.</b> Relación de participantes.....	16
<b>Tabla 3.</b> Tipos de triangulación según Aguilar & Barroso (2015) .....	23
<b>Tabla 4.</b> Síntesis de paradigmas en torno a la Educación Ambiental .....	35
<b>Tabla 5.</b> Congresos Iberoamericanos de educación ambiental .....	37
<b>Tabla 6.</b> Tipos de educación.....	40
<b>Tabla 7.</b> Niveles, ámbitos, objetivos y objetivos de aprendizaje transversales Ministerio de Educación.....	48
<b>Tabla 8.</b> Cuadro resumen participantes .....	67
<b>Tabla 9.</b> Matriz de NHF (diagnóstica).....	75
<b>Tabla 10.</b> Matriz de NHF (positiva o utópica).....	82
<b>Tabla 11.</b> Matriz de análisis por ámbito. ....	89
<b>Tabla 12.</b> Matriz de Satisfactores por ámbitos .....	94

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Fotografía Matriz NHF Ocio .....	18
<b>Figura 2.</b> Fotografía Matriz NHF Identidad .....	18
<b>Figura 3.</b> Fotografía Matriz NHF Afecto .....	18
<b>Figura 4.</b> Fotografía Matriz NHF Participación .....	18
<b>Figura 5.</b> Fotografía Matriz NHF Subsistencia .....	19
<b>Figura 6.</b> Fotografía Matriz NHF Entendimiento.....	19
<b>Figura 7.</b> Fotografía Matriz NHF Libertad.....	19
<b>Figura 8.</b> Fotografía Matriz NHF Creación.....	19
<b>Figura 9.</b> Fotografía Taller de NHF. Etapa de categorización de satisfactores (1).....	20
<b>Figura 10.</b> Fotografía Taller de NHF. Etapa de categorización de satisfactores (2).....	20
<b>Figura 11.</b> Fotografía Taller de NHF. Etapa de categorización de satisfactores (3).....	20
<b>Figura 12.</b> Fotografía Taller de NHF. Etapa de categorización de satisfactores (4).....	20
<b>Figura 13.</b> Labores específicas del Ministerio del Medio ambiente sobre Educación Ambiental....	44
<b>Figura 14.</b> Pilares del Desarrollo a Escala Humana .....	59
<b>Figura 15.</b> Diagrama de síntesis del Desarrollo a Escala Humana .....	61
<b>Figura 16.</b> Egocentrismo versus Ecocentrismo .....	63
<b>Figura 17.</b> Nube de palabras de clave Taller NHF .....	69
<b>Figura 18.</b> Subcategorías por categoría en matriz negativa o diagnóstica.....	71
<b>Figura 19.</b> Subcategorías por categorías existenciales en matriz positiva o utópica .....	78
<b>Figura 20.</b> Subcategorías por dimensión en su versión negativa o diagnóstica.....	87
<b>Figura 21.</b> Subcategorías por dimensión en su versión positiva o utópica.....	92



## **I. INTRODUCCIÓN**

La interconexión entre los problemas ambientales, la educación y la educación ambiental se revela como un pilar fundamental para abordar y revertir la crisis de nuestro planeta en un momento en que la degradación del medio ambiente es una realidad innegable (Martínez et al., 2021).

Al respecto, Rueda (2019) advierte que los seres humanos somos la única especie con tecnología, uso de energía, con cambios culturales y alta capacidad de transformación de nuestro ambiente. En la actualidad, este poder está siendo capaz de socavar la base natural de nuestro sustento. Considerando esto, Monfrinotti (2021), indica que es necesario un “giro copernicano”, hacia una transición socio-ecológica es decir, buscar otro modo de vida donde nuestra capacidad de transformación sea la restauración.

Este giro, en parte implica que la comprensión de los problemas ambientales y la promoción de prácticas sostenibles requieren un enfoque educativo que trascienda las fronteras disciplinarias y fomente una conciencia ambiental arraigada en la sociedad (Nay & Cordero, 2019). Este vínculo entre problemas ambientales y educación ambiental no solo implica la transmisión de conocimientos, sino también la forja de una mentalidad proactiva que capacite a las generaciones presentes y futuras para enfrentar los desafíos ambientales con responsabilidad y visión a largo plazo (Gallegos, 2021).

Actualmente no existe discurso ambiental que no busque cuidar o proteger el medio ambiente y así contribuir a frenar y/o mitigar los efectos del cambio climático (Gallegos, 2021). Sin embargo, en la práctica, los seres humanos, las empresas, corporaciones y sus expectativas de utilidades están por delante de los ecosistemas acuáticos, mixtos y terrestres, donde habitan otros seres vivos no humanos (Fierro & López, 2014).

En este sentido es que desde la década de los 70” a nivel mundial comienza una carrera bastante difícil y compleja que persigue el tan anhelado cambio de paradigma a través de la educación ambiental, desde uno antropocéntrico-capitalista a uno ecocéntrico-solidario (Gutiérrez, 2019).

Este cambio de paradigma se ha buscado concretar a través de valores humanos y ecológicos que debieran transformar la conciencia y el comportamiento o hábitos de las

personas, en pos del cuidado, respeto y restauración de nuestros microecosistemas, de la regeneración de nuestro macroecosistema planetario (Gómez & Cartea, 1998; Penagos, 2009).

Así, una de las estrategias desarrolladas para concretar este cambio de paradigma consiste en la implementación de programas de Educación Ambiental que, en el caso chileno, son propuestos por el Ministerio del Medio Ambiente (2018) y cuyo enfoque transita desde una mirada que va desde lo global hacia lo local, con un prisma territorial, con espacios de reflexión - acción, para enfrentar las problemáticas ambientales y así encaminar una nueva ética ambiental acorde.

Esta propuesta metodológica elaborada por el Ministerio del Medio Ambiente (2018), en teoría, se enmarca en un paradigma teórico-práctico, trans- multidisciplinario, significativo-identitario, contextualizado-pertinente y afectiva- experiencial. Sin embargo, cada establecimiento desarrolla su propuesta ambiental de acuerdo con su propio interés, que puede ir desde incluir la variable ambiental como elemento crítico al cual se debe afrontar y sacar provecho por su potencial pedagógico o bien por tener un sello ambiental que mejore su oferta educativa con vaga gestión de ello.

En este sentido, la comuna de Valdivia, si bien resulta atractiva por su belleza “natural” guarda consigo el deterioro de sus humedales, bosques y ríos, producto de la expansión urbana, el negocio forestal y empresas que eliminan sus residuos líquidos, sólidos y gaseosos al territorio (Villarroel et al. 2007; Ramírez & Fuentes, 2019; Palma, 2020).

Por tanto, es posible aventurar que un programa de Educación Ambiental diseñado y ejecutado de acuerdo con las problemáticas específicas de Valdivia podría contribuir a mejorar la cultura ambiental potenciando la calidad de vida de las personas y de los ecosistemas, para revertir o superar las actuales condiciones.

Así, se piensa que una propuesta de Educación Ambiental forjada desde los principios y fundamentos del Desarrollo a Escala Humana, para la comuna de Valdivia, estimularía una práctica docente más crítica y centrada en el territorio, con acciones sinérgicas e incluyentes y permitiría que las y los educadores ambientales de establecimientos

certificados ambientalmente puedan realizar un aporte mucho más sustantivo en sus comunidades educativas.

### **1.1. Pregunta de Investigación**

Considerando lo anterior cabe preguntarse ¿De qué manera se podría potenciar el programa de Educación Ambiental en la comuna de Valdivia desde la perspectiva del Desarrollo a Escala Humana?

### **1.2. Objetivos**

Para responder a esta pregunta, la presente investigación se trazó los siguientes objetivos:

- **Objetivo General**
  - Proponer una estrategia pedagógica de educación ambiental desde la perspectiva del Desarrollo a Escala Humana para la comuna de Valdivia.
- **Objetivos Específicos**
  - Visibilizar los aportes del Desarrollo a Escala Humana con los objetivos de la educación ambiental.
  - Vincular la satisfacción de Necesidades Humanas Fundamentales con la educación ambiental, desde la percepción de educadores y educadoras de la comuna de Valdivia.

### **1.3. Justificación y estructura del estudio**

Considerando la naturaleza del problema y del diseño de objetivos (y también metodológico), se piensa que esta investigación se justifica desde dos perspectivas: práctica y teórica.

Se justifica en términos prácticos, porque desde esta investigación surge una propuesta educativa endógena que puede servir de insumo para la elaboración de programas de educación ambiental en instituciones de educación o para la elaboración de políticas públicas asociadas a los sectores de educación o de medio ambiente que pretendan, desde la

educación ambiental hacer frente a las consecuencias de la crisis socioambiental que se vive actualmente en el planeta, pero desde una perspectiva local.

Se justifica también en términos teóricos porque este trabajo viene a complementar los trabajos de Gómez (2018), Gómez & Ibarra (2020), Ibarra et al. (2022) respecto de los alcances de la relación entre el fenómeno de la educación y la propuesta teórica y metodológica del Desarrollo a Escala Humana, tornándose también un aporte para futuras investigaciones al respecto.

De esta forma y con el propósito de dar alcance a cada uno de los objetivos señalados, la presente investigación está estructurada de la siguiente manera:

- En el punto 2, se detallan los métodos utilizados, se justifica la elección de un enfoque cualitativo y se respaldan las decisiones relacionadas con los métodos, instrumentos de recolección de datos y técnicas de análisis.
- Posteriormente, en el Marco Teórico, se abordan la evolución, las variantes, los principios y fundamentos de la Educación Ambiental y su relación potencial con el Desarrollo a Escala Humana en función de la construcción de una alternativa que contribuya a combatir la crisis socioambiental que se vive actualmente en nuestro planeta, pero desde una perspectiva local.
- En el Punto 4 (Análisis y Discusión de Resultados), se ofrecen y contrastan los resultados del proceso de recolección de datos. En este caso se analizan las variables surgidas de la aplicación de la Matriz de Necesidades Humanas Fundamentales y de las entrevistas realizadas y se presenta un ejercicio de discusión entre estos resultados y los principales fundamentos teóricos expuestos en el punto III (Marco Teórico).
- A continuación, se describe la propuesta pedagógica que surge de la acción colectiva y de la deliberación de los profesores de Educación Ambiental de la comuna y con la que se pretende dar alcance al objetivo general de la presente investigación
- Finalmente, a través de las Conclusiones se expresan las posibilidades de sinergia que hay detrás de la articulación orgánica entre los y las referentes locales de la Educación Ambiental y las posibilidades del Desarrollo a Escala Humana.

## II. MATERIAL Y MÉTODO

### 2.1 Tipo de Investigación.

La investigación que aquí se desarrolló tiene un enfoque cualitativo, ceñido a los fundamentos expresados por Vasilachis de Gialdino (2006) e Izcara Palacios (2014). Además, es de carácter exploratoria y correlacional (Abreu, 2012).

Es exploratoria, debido a que la relación entre el Desarrollo a Escala Humana y la práctica docente de la educación ambiental, es un problema específico y situado, sobre el cual no existe un acervo teórico profundo que permita realizar un diagnóstico acabado del contexto crítico, por tanto, se entiende que, al ser un problema poco estudiado o abordado antes, lo que corresponde es iniciar el proceso con una fase de exploración (Zafra, 2006).

Por otro lado, también es correlacional, considerando que según Hernández et al. (2014), a través de este método se pretende reconocer la relación de una, dos o más variables, en este caso el vínculo entre las prácticas de educación ambiental en la comuna de Valdivia, región de Los Ríos, y los principios teóricos y metodológicos del Desarrollo a Escala Humana.

Finalmente, y en coherencia con el objetivo general, también es propositiva, porque “desarrolla una propuesta para solucionar o superar un problema ya identificado, investigado y profundizado, con la finalidad de llenar un vacío o una necesidad” (Garcés & Mora, 2020, pág. 51)

La Tabla 5, propone una síntesis de los métodos, instrumentos y tipos de análisis vinculados a los objetivos específicos planteados para la presente investigación.

*Tabla 1. Matriz de consistencia metodológica*

Objetivo Específico	Método	Instrumento	Tipo de Análisis
Visibilizar los aportes del Desarrollo a Escala Humana con los objetivos de la educación ambiental.	Exploratorio / Correlacional	- Revisión bibliográfica	Bibliográfico
Vincular la satisfacción de Necesidades Humanas Fundamentales con la	Exploratorio / Correlacional	- Encuestas	- Análisis de contenido

educación ambiental, desde la percepción de educadores y educadoras de la comuna de Valdivia.		- Matriz de Necesidades Humanas Fundamentales	- Sistematización de Matriz de Necesidades Humanas Fundamentales
---	--	---	--

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Ibarra (2020)

## **2.2 Etapas de la investigación**

La investigación se inició con la definición de las etapas del proceso. Estas etapas fueron tres:

- Revisión bibliográfica
- Trabajo de campo
- Análisis de datos y Comunicación de Resultados

### **2.2.1 Revisión bibliográfica.**

Esta primera fase, si bien está directamente asociada al primer objetivo, acompañó todo el desarrollo de la investigación y no sólo tuvo como utilidad última construir los marcos teórico y metodológico y desentrañar la relación entre la práctica de la educación ambiental y el Desarrollo a Escala Humana, sino que también permitió consolidar el trabajo de campo y el análisis y comunicación de resultados.

### **2.2.2 Trabajo de campo.**

Durante el trabajo de campo, la estrategia de recolección de los datos estuvo marcada por dos instrumentos:

**i. Encuesta sobre el comportamiento de la educación ambiental en la comuna de Valdivia.**

Esta encuesta tuvo lugar entre los meses de noviembre y diciembre del año 2022, la cual estuvo dirigida a profesionales que participaban activamente de la educación ambiental en la comuna de Valdivia en establecimientos municipales y particulares subvencionados. Estas personas cumplían el rol de ser encargado/a de la certificación ambiental de sus establecimientos y por tanto llevar adelante las acciones necesarias para dicho fin, como también ser docentes en sus respectivas asignaturas/rol.

Los/as participantes debieron responder un total de 11 preguntas divididas en:

- 4 preguntas de información personal (nombre, edad, correo, organización a la que pertenece).
- 3 preguntas de formación académica y ejercicio pedagógico.
- 1 pregunta de investigación ¿Qué entiende por EA?
- 1 pregunta de evaluación ¿Cuáles son los problemas de la implementación de EA en la comuna de Valdivia?
- 2 preguntas para conocer sus intenciones de participar en el taller de “Taller de Aplicación de Matriz de Necesidades Humanas Fundamentales (Un total de 3 participantes fueron parte del taller mencionado).

## **ii. Taller de Aplicación de Matriz de Necesidades Humanas Fundamentales**

Como se menciona en el capítulo 3.4.3., la construcción metodológica del DEH puede ser encausada a través de un instrumento metodológico denominado Matriz de Necesidades Humanas Fundamentales, que cruza las cuatro necesidades de orden existencial (Ser, Tener, Hacer y Estar) y las nueve de orden axiológico (Ocio, Creación, Entendimiento, Participación, Afecto, Subsistencia, Libertad, Identidad y Protección). Esta matriz, debe ser llenada con los diferentes satisfactores que las personas identifican como medios responsables de la satisfacción o insatisfacción de sus necesidades (Max Neef et al., 1994).

Para la aplicación de la matriz NHF, con docentes de educación ambiental (y otras disciplinas) en la comuna de Valdivia, se decidió adaptar la metodología original de aplicación del taller, debido a limitantes de tiempo, espacio y disponibilidad de los y las participantes. Dicha adaptación metodológica corresponde al formato presentado por Ibarra (2019) y Salazar (2023).

Finalmente, el taller se realizó en la sala “Aula viva” del Parque Urbano el Bosque de la comuna de Valdivia, inmerso en un bosque centenario colindante con el humedal “huachocopihue” con ocho actores clave, cinco mujeres y tres hombres, cuya composición etaria fluctuó entre los 29 y 39 años de edad. A continuación, la Tabla 6 resume la relación de participantes y actividades y/o roles que estos desempeñan en la comunidad:

**Tabla 2.** *Relación de participantes.*

Persona.	Rol.
Mujer 1	Profesora de Ciencias naturales
Mujer 2	Profesora de Inglés.
Mujer 3	Psicopedagoga.
Mujer 4	Profesora de Ciencias naturales
Mujer 5	Educadora ambiental
Hombre 1	Psicólogo
Hombre 2	Profesor de historia geografía y ciencias sociales
Hombre 3	Profesor de química y biología.

**Fuente:** Elaboración propia

La secuencia de etapas concretadas en la aplicación de la matriz NHF se detalla a continuación:

1. Bienvenida: Luego de que las personas participantes se presentaran brevemente y fueran dispuestas en el espacio según se les solicitó, se procedió a presentar los aspectos generales de la investigación de la que fueron parte, como el problema de investigación y los objetivos, y las características de la dinámica mediante la cual se haría el llenado de las matrices.
2. Desarrollo: Como se indicó anteriormente, la adaptación de la dinámica está marcada por los trabajos de Ibarra (2019) y Salazar (2023) en los que, como en este caso, se propuso un juego rotatorio cronometrado, en el que las personas que colaboraron se dividieron en 2 grupos diferentes. En cada mesa se dispuso de un papelógrafo con una de las necesidades axiológicas escritas en su centro y a su

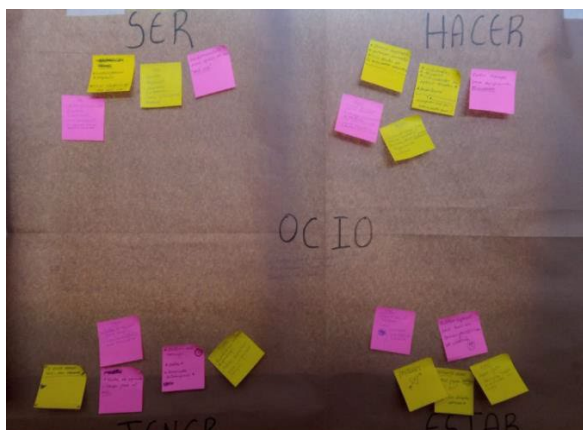


alrededor las cuatro categorías existenciales. Así como en las experiencias señaladas, para cada una de ellas se elaboraron preguntas orientadoras, que relacionaban la necesidad existencial con la necesidad axiológica que se estuviese trabajando, con el objetivo de que la conversación detonara con mayor rapidez y la discusión pudiera agilizarse y mantenerse fluida. Además, cada mesa contaba con dos conjuntos de adhesivos (post-it) uno de color amarillo utilizado para los satisfactores positivos y/o utópicos y otro de color rosado para sintetizar los satisfactores negativos o ausentes (Ibarra, 2019; Salazar, 2023).

A cada grupo se le dieron 15 minutos para discutir cada necesidad axiológica y registrar los satisfactores en los papelógrafos. Una vez transcurridos esos 15 minutos ambos grupos cambian de mesa para trabajar la otra NHF. Pasados otros 15 minutos, se retiraron los papelógrafos y se cambiaron por otros, con nuevas NHF hasta completar el llenado de las nueve NHF. A partir de ese momento se realizó un intervalo de treinta minutos.

Las siguientes fotografías, muestran algunas de las matrices construidas por los participantes al finalizar esta etapa.

**Figura 1.** Fotografía Matriz NHF Ocio



**Figura 2.** Fotografía Matriz NHF Identidad

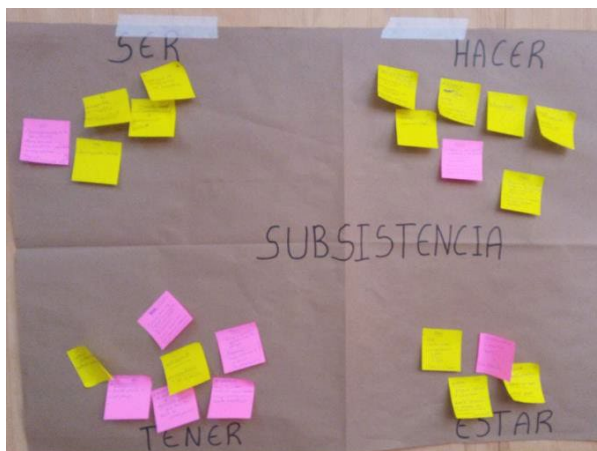


**Figura 3.** Fotografía Matriz NHF Afecto

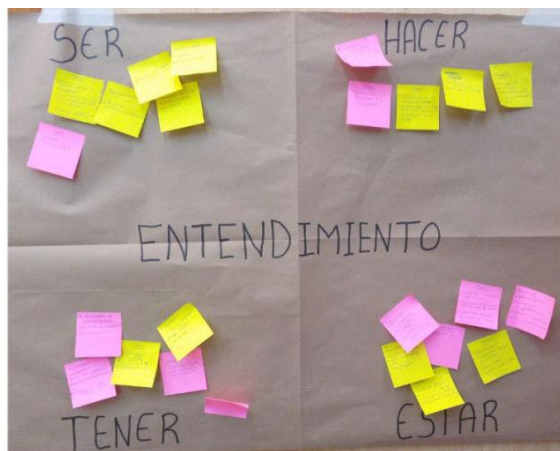


**Figura 4.** Fotografía Matriz NHF Participación

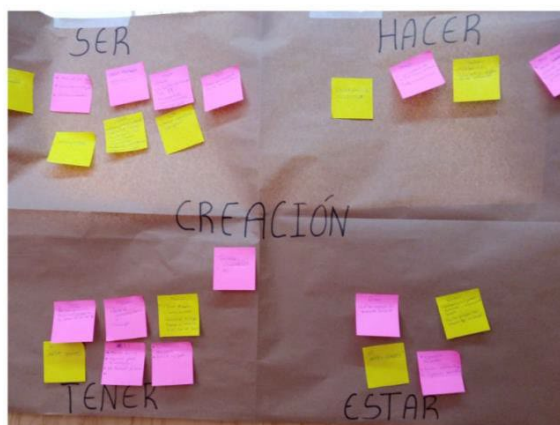
**Figura 5. Fotografía Matriz NHF Subsistencia**



**Figura 6. Fotografía Matriz NHF Entendimiento**



**Figura 7. Fotografía Matriz NHF Libertad**



**Figura 8. Fotografía Matriz NHF Creación**

3. En la siguiente etapa, se les solicitó a los/as participantes que entre todos los satisfactores positivos-utópicos y negativos-ausentes escogieran los 10 más relevantes para ellos/as con el objetivo de conceptualizar áreas temáticas. En total se reunieron 80 satisfactores, los cuales a medida que iban siendo nombrados por los/as participantes fueron siendo agrupados por cercanía entre ellos, de esta forma se generaron los siguientes ejes temáticos: 1) Participación y formación ciudadana, 2) Actitudinal y 3) Hábitos y gestión.

**Figura 9.** Fotografía Taller de NHF. Etapa de categorización de satisfactores (1)

**Figura 10.** Fotografía Taller de NHF. Etapa de categorización de satisfactores (2)



**Figura 11.** Fotografía Taller de NHF. Etapa de categorización de satisfactores (3)

**Figura 12.** Fotografía Taller de NHF. Etapa de categorización de satisfactores (4)

Posteriormente, se escogieron los dos ejes temáticos más significativos para los/as participantes. Uno de ellos fue el eje “Participación y formación ciudadana” y el otro eje escogido fue “Actitudinal”. En 15 minutos ambos grupos debieron generar una propuesta pedagógica. Y, finalmente, en 5 minutos debieron exponer dicha propuesta pedagógica.

4. Por último, se realizó la correlación de satisfactores en los ámbitos individual - subjetivo, colectivo - cultural y territorial - ecosistémico. Este se realizó en su versión diagnóstica o negativa y en su versión positiva o utópica y, para mejorar su

comprensión, se utilizaron subcategorías en los ámbitos, las cuales fueron capaces de agrupar aquellos satisfactores que tenían mayor relación entre sí.

### **2.2.3 Análisis de la información.**

La presente investigación cuenta con dos volúmenes de datos. Una que emana desde la aplicación de la encuesta/entrevista “La educación ambiental en Valdivia”; y otra que surge desde la aplicación de la Matriz de Necesidades Humanas Fundamentales.

Para los resultados de la aplicación de la Matriz de Necesidades Humanas Fundamentales se usaron los lineamientos de la teoría del Desarrollo a Escala Humana, esto quiere decir, a las necesidades y sus satisfactores de acuerdo con las categorías que aparecieron en la discusión de la propia matriz en una perspectiva tridimensional: subjetiva (personal), cultural (con los otros) y territorial (con el medio).

### **2.3 Criterios éticos.**

Para esta investigación y con el propósito de demostrar la probidad en su desarrollo, se consideró la necesidad de hacer transparente algunos procesos antes de la comunicación de los resultados. Así, se asume que estableciendo estos criterios éticos, los resultados tendrán más confiabilidad y veracidad.

En primer lugar, se advierte que la participación de las personas que respondieron la encuesta/entrevista y las personas que estuvieron presente en la aplicación de la Matriz de Necesidades Humanas Fundamentales fue libre y espontánea, lo que queda de manifiesto a través del consentimiento informado que debieron firmar de manera previa a su participación y que es posible de ver en el Anexo 1.

Este documento contiene los objetivos de la investigación, de los instrumentos aplicados y, al mismo tiempo, las garantías de confidencialidad, para no exponer ni comprometer a quienes, voluntariamente, apoyaron el proceso de investigación.



Otro elemento importante de transparentar dice relación con la terciarización. Dado que el investigador responsable de este trabajo está vinculado de manera estrecha al grupo que forma parte de la muestra, se recurrió al apoyo de un facilitador, quien se encargó de liderar la aplicación de la Matriz de NHF. Esto se decidió con el objetivo de evitar sesgos o influir en las intervenciones de los participantes.

Finalmente, cabe señalar que durante todo el proceso de elaboración de este trabajo, el investigador Iván Ibarra Vallejos actuó como informante estratégico. Dadas las características y la evolución de su línea investigativa que, justamente, aborda la relación entre Desarrollo a Escala Humana y Educación (Ibarra, 2019; Gómez & Ibarra, 2020; Ibarra, Alcántara & Henríquez, 2022), fue preciso recurrir a entrevistas sistemáticas para que el proceso de construcción del marco teórico y metodológico tuviera aún más consistencia.

## **2.4 Criterios de rigor**

Para el caso de las ciencias sociales uno de los métodos más confiables para dar validez a los resultados y reducir al mínimo las posibilidades de falsas representaciones e interpretaciones en torno a los datos recogidos corresponde a la triangulación (Stake, 1994; Aguilar & Barroso, 2015).

De acuerdo con Rodríguez et al. (2006), la triangulación es una técnica de confrontación y herramienta de comparación de diferentes tipos de análisis de datos (triangulación analítica) con un mismo objetivo, que contribuye a validar un estudio y potenciar sus respectivas conclusiones.

De esta forma, para este estudio, se utilizaron algunas de las categorías de triangulación establecidas por Aguilar & Barroso (2015), cuya síntesis se puede observar a través de la Tabla 3.

**Tabla 3.** Tipos de triangulación según Aguilar & Barroso (2015)

<b>Triangulación de datos</b>	<b>Triangulación de investigadores</b>	<b>Triangulación Teórica</b>	<b>Triangulación metodológica</b>
Utilización de diferentes estrategias y fuentes de información sobre una recogida de datos. Puede ser: a) temporal: son datos recogidos en distintas fechas para comprobar si los resultados son constantes b) espacial: los datos recogidos se hacen en distintos lugares para comprobar coincidencias; c) personal: diferente muestra de sujetos.	Utilización de varios observadores en el campo de investigación. Con esto, se incrementa la calidad y la validez de los datos ya que se cuenta con distintas perspectivas de un mismo objeto de estudio y se elimina el sesgo de un único investigador	Utilización de distintas teorías para tener una interpretación más completa y comprensiva, y así dar respuesta al objeto de estudio, pudiendo incluso ser estas teorías antagónicas. Este tipo de triangulación es poco utilizada ya que en la mayoría de los casos se pone en cuestionamiento o se realizan críticas referentes a las distintas epistemologías.	Aplicación de diversos métodos en la misma investigación para recaudar información contrastando los resultados, analizando coincidencias y diferencias. Su fundamento se centra principalmente en la idea de que los métodos son instrumentos para investigar un problema y facilitar su entendimiento.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Aguilar & Barroso (2015)

Para esta investigación se utilizaron dos de las categorías de triangulación propuestas por Aguilar & Barroso (2015): la triangulación de datos y la triangulación metodológica.

La triangulación de datos se da a partir del volumen recogido en el trabajo de campo, específicamente el que corresponde al obtenido a través de la encuesta “La educación ambiental en Valdivia”. Particularmente, en este caso, la triangulación es de carácter personal.

Por otra parte, la triangulación metodológica, se da a partir del cruce de datos entre aquellos obtenidos a partir de la aplicación de la encuesta “La educación ambiental en Valdivia” y aquellos surgidos de la sistematización de la Matriz de Necesidades Humanas Fundamentales.

## **2.5 Limitaciones de la investigación.**

En primer lugar, existe una limitación teórica, debido a que establece la búsqueda de una relación conceptual concreta (en este caso, Educación Ambiental y Desarrollo a Escala Humana), por lo que, por descarte, existen otros elementos que pueden ser relevantes para la discusión o para una comprensión más profunda de la complejidad asociada a estas variables. De esta manera, la presente investigación ofrece, en su primera sección, una revisión teórica que sólo representa una parte de los posibles enfoques, que se reconoce como útil para la concreción de los objetivos específicos señalados para el desarrollo de este trabajo. Es esta utilidad particular la que, en el fondo, es también una limitante.

Otra de las limitantes está sujeta a la propuesta metodológica, específicamente, a lo que dice relación con la aplicación de la Matriz de NHF, ya que para optimizar los tiempos de la investigación y los de los y las participantes se optó por una adaptación metodológica que difiere de la metodología propuesta por Max Neef et al. (1994). No obstante, la experiencia en la aplicación fue satisfactoria y sus resultados fueron triangulados. Además, esta adaptación ya fue validada en los trabajos de Ibarra (2020) y Salazar (2023)



### III. MARCO TEÓRICO

#### 3.1. Problemas Ambientales (o Crisis Socioambiental)

En el tapiz evolutivo, la cooperación entre especies emerge como un recurso vital para la supervivencia y la adaptación que incluye desde formas de vida simples hasta ecosistemas complejos, esta dinámica ha esculpido la biodiversidad y permitido la continua evolución en respuesta a los desafíos ambientales (Valqui, 2017). Así, la colaboración entre organismos se revela como un hilo conductor esencial en la historia evolutiva de la vida en la Tierra en la que el ser humano, de acuerdo con Orrego (2018)

es el último recién llegado a esta historia natural, y le debemos nuestra existencia a las condiciones de sinergia biosférica que crearon todos los organismos que nos antecedieron, en particular los microorganismos en general, así como micro y macroorganismos fotosintéticos (pág. 4.)

Estos organismos, también denominados “productores”, representan la puerta de entrada exclusiva de la energía solar a la biósfera, entendida como la capa externa de la Tierra que abarca todos los organismos vivos y sus interacciones, extendiéndose desde la superficie terrestre hasta las capas superiores de la atmósfera, la litosfera y la hidrosfera y en la que la interconexión fundamental entre los procesos biológicos, geológicos y químicos en este sistema global (Vernadski, 1926).

Siguiendo esta línea de pensamiento, Margulis (2002) señala que la evolución de la biosfera no es impulsada por la competencia, sino que, muy por el contrario, por la cooperación y la simbiosis. Así, los organismos al interior de los ecosistemas cooperan entre sí y, en su conjunto, conforman el macrosistema global que denominamos biosfera.

El equilibrio de la biosfera se pierde una vez que el antropocentrismo se posiciona como la nueva cosmovisión de la edad moderna, opuesta al teocentrismo medieval precedente, reclamando la superioridad absoluta de la especie *homo sapiens* y su dominio sobre la

naturaleza, es decir con una moralidad superior sobre los humanos y el resto de los seres vivos (Marcos, 2001).

Esta visión del mundo se complementa con el paradigma de desarrollo industrial, el cual le asigna un valor a la biosfera, reduciendo su valor a un valor monetario. En este caso, el antropocentrismo adopta un modelo económico que le avalase, el capitalismo, basado en la propiedad privada de los medios de producción, en la representación del capital como generador de riqueza, en la participación social a través del mercado, que se beneficia de los bienes comunes (Ostrom, 2000) – en este caso la Naturaleza – y genera graves problemas ecológicos (Bastidas, 2019).

Algunas de las características más relevantes del antropocentrismo son según Bastidas (2019):

1. Ubicar al hombre, blanco, noroccidental, heterosexual y adulto en el centro del mundo.
2. Invisibilizar tanto a la naturaleza como a la mujer en su economía de mercado.
3. Favorecer una visión compartimentada y atomizada de la realidad y de la vida.
4. Observar el planeta como una fuente inagotable de recursos a su disposición.
5. Despreciar los límites físicos y biológicos de la Tierra.
6. Identificar el progreso con crecimiento económico y la acumulación de bienes.
7. Sobrevalorar el modo de vida urbano respecto al rural.
8. Pensar el presente (si se puede hacer, se hace) y no a medio o largo plazo (previsión de consecuencias).
9. Primar el uso de la fuerza (violencia, guerras, invasiones...) sobre el diálogo y la asertividad (responsabilidad, acuerdos, compromisos humanitarios...) a la hora de resolver conflictos.

Los daños al planeta tierra, han sido cuantiosos y significativos, tanto así que los geólogos Crutzen & Stoermer (2000) han propuesto el concepto de “antropoceno” y lo definen como el intervalo de tiempo geológico actual, en el que muchas condiciones y procesos en la tierra están profundamente alterados por el impacto humano”, que se ha “intensificado significativamente desde el inicio de la industrialización, sacándonos del estado del Sistema

de la Tierra típico de la Época del Holoceno que data de la última glaciación hace tan solo 12 mil años atrás” (AWG, 2019)

Chakrabarty (2021) complementa esta visión indicando que, la humanidad ha modificado la física, la química y la biología de nuestro planeta, y ello en nuestros tiempos ha significado la fundición de la historia humana y las ciencias naturales en función de la crisis climática evidenciada en las últimas décadas.

De acuerdo con Martínez et al. (2021)

La introducción del término Antropoceno se asocia a la situación de auténtica emergencia planetaria a la que la humanidad ha de hacer frente (Bybee, 1991) como consecuencia de un comportamiento especialmente depredador de la especie humana. El Antropoceno tiene la virtud de aunar en un solo término la problemática socioambiental actual y de representar además una oportunidad de cambio para que esa nueva época geológica sea mejor que la que dejamos atrás (pág. 1122).

A medida que asumimos el Antropoceno, la era geológica de cambios causados en el planeta por el ser humano, y nos enfrentamos a un mundo «más que humano», la pregunta fundamental que se nos plantea es: ¿en qué queremos convertirnos? Esta es una pregunta que se debe plantear y responder por medio de la educación (Unesco, 2020, pág. 2).

Una forma de afrontar el antropoceno (antropocentrismo) según Gutiérrez (2018) es a través de una ética ecosocial, la cual es capaz de orientar la acción humana hacia las urgencias sociales y ecológicas de acuerdo con los valores y juicios en torno al uso y disfrute de los bienes comunes, renovables y no renovables, lo cual nos recuerda que somos seres ecodependientes del contexto natural (agua energía, abrigo etc.) al igual que las demás formas de vida, reconociendo el valor inherente de la vida y la biosfera. Los seres humanos son interdependientes, ya que dependen de los cuidados (más aún, en la niñez, enfermedad y vejez) de otros seres humanos y su comunidad para sobrevivir y conformando una comunidad de intereses para el mantenimiento de la especie (Bastidas, 2019).

En este sentido la EA debe convertirse en el precursor del entendimiento de la posición de los seres humanos en la trama de la vida de nuestro planeta, comprendiendo que los

humanos, las sociedades y las formas de producir sus bienes nos ha llevado a un estado crítico de salud planetaria denominada Antropoceno.

Por su parte los establecimientos educacionales del siglo XXI deben asumir este escenario, interiorizando el debate “ambiental”, el proceso de enseñanza - aprendizaje y generar estrategias para que sus comunidades educativas puedan ser actores claves en la salud de los ecosistemas presentes en sus territorios, a través de la implementación de formas de habitar armoniosas entre las personas (interdependencia) y con la naturaleza (ecodependencia).

### **3.2. Educación Ambiental**

#### **3.2.1 De la educación antropocentrista a la educación ecosocial.**

Marcos (2001) señala que el antropocentrismo es la reclamación absoluta y el posicionamiento superior de la especie *Homo Sapiens* sobre la naturaleza, la cual surge en la Edad Media en oposición al teocentrismo. Este paradigma le asigna un valor monetario a la biosfera y adopta al capitalismo como sistema económico, ya que se basa en la propiedad privada sobre los medios de producción, en la representación del capital como generador de riqueza y en la participación social en la riqueza a través del mercado (Bastidas, 2019).

Más allá de la base económica, Bastidas (2019) menciona el nacimiento del heteropatriarcado, el cual define como “una declaración e institucionalización de la autoridad masculina sobre el género femenino, su familia, la esfera pública, el gobierno y las instituciones” (pág. 102). El establecimiento de la propiedad privada, del estado y del patriarcado son transformaciones económicas y simbólicas que se refuerzan mutuamente (Lener, 1990). Tales preceptos conforman la ideología política denominada “liberalismo” que toma fuerza en el siglo XVII, por el filósofo inglés Locke fundamentando los tres derechos naturales: vida, libertad y propiedad privada (Bastidas, 2019).

Algunas de las características más notorias del antropocentrismo en la segunda década del siglo XXI son: ubicar al hombre blanco, noroccidental, heterosexual y adulto en el centro

del mundo; identificar progreso con crecimiento económico y acumulación de bienes; hacer primar el uso de la violencia sobre el diálogo a la hora de resolver conflictos; invisibilizar a la mujer y a la naturaleza en su economía de mercado; despreciar los límites físicos y biológicos de la tierra al considerarla como fuente inagotable de recursos; favorecer una visión compartimentada de la realidad y la vida; pensar en presente y no a medio o largo plazo, y sobrevalorar el modo de vida urbano sobre el rural (Bastidas, 2019, pág. 102).

Este paradigma (antropocéntrico), lleva a un primer gran quiebre en la relación humano-naturaleza, iniciado con la revolución industrial y la consiguiente revolución termo-industrial originada en Occidente entre los siglos XVIII y XIX, aquí los efectos globales de la actividad humana son claramente perceptibles y evidenciables, dando fin a la época geológica conocida como el “Holoceno” dando paso al inicio de la era geológica denominada “Antropoceno” (AWG, 2019).

El término Antropoceno sugiere: (i) que la Tierra ahora se está moviendo de su época geológica actual, llamada Holoceno y (ii) que la actividad humana es en gran parte responsable de esta salida del Holoceno, es decir, que la humanidad se ha convertido en una fuerza geológica global por derecho propio (Steffen et al., 2011).

Los autores identificaron una segunda etapa iniciada en 1945, tras el fin de la Segunda Guerra Mundial, denominada “Gran Aceleración” caracterizada por la creciente población humana, emisión de gases de efecto invernadero y el consiguiente calentamiento planetario. En estos últimos 50 años, la empresa humana ha modificado a tal punto los ecosistemas terrestres y marinos, que nuestro planeta ha iniciado su sexto episodio de extinción masiva (Steffen et al., 2007).

A medida que asumimos el Antropoceno, era geológica de cambios causados en el planeta por el ser humano, y nos enfrentamos a un mundo «más que humano», la pregunta fundamental que se nos plantea es: ¿en qué queremos convertirnos? Esta es una pregunta que se debe plantear y responder por medio de la educación (Unesco, 2020, pág. 2).

Lewis & Maslim (2018) señalan que es difícil encontrar un científico que no esté de acuerdo con la afirmación central del Antropoceno: que las acciones humanas han

cambiado radicalmente la Tierra como un sistema integrado, pero cuando se busca responder las preguntas ¿Quién lo origina? o ¿Cuándo se origina? Estas tendrán diferentes derivaciones políticas, por lo tanto, la historia que se decide contar si importa.

Por su parte, Bonneuil & Fressoz (2016) son críticos sobre este neologismo, puesto que se plantea una historia oficial y dominante del antropoceno, muy conveniente a los intereses de poder de los centros hegemónicos del Norte global y sus grandes conglomerados del capitalismo transnacional. Señalan que la narrativa culpa a toda la humanidad sin distinción, presentando una humanidad abstracta uniformemente involucrada y culpable, lo que significa que un miembro de la cultura Yanomani de la Amazonía es igualmente responsable de la crisis ambiental que el dueño de una gran transnacional, dado que ambos pertenecen a la humanidad.

En este sentido Moore (citado en Estenssoro 2021, pág. 11), igualmente es crítico con este concepto. El primer motivo, al igual que Bonneuil & Fressoz (2016) es rechazar la crisis ambiental como una crisis de carácter antropogénico, en el sentido que hace recaer la responsabilidad en toda la humanidad sin distinción y, por otra parte, rechaza el origen de la crisis ambiental/ecológica en los inicios de la Revolución Industrial, más bien la sitúa en los inicios del capitalismo en la era moderna (1450), generada por el modo de producción capitalista y los sectores de la sociedad que más se benefician de este. Es por este motivo que Moore (2016) denomina a esta era como “Capitaloceno”.

Moore (2016) plantea el concepto de “ecología - mundo capitalista” para comprender que todo en la naturaleza (lo humano y extrahumano) se puso al servicio de la hegemonía del mercado mundial moderno, lo cual implicaría “un emergente patrón de innovación simbólica y transformación material en el que la fuerza de trabajo, el surgimiento del dinero mundial y la transformación sin fin de la tierra forman un todo histórico en evolución” (pág. 113).

Lo que originalmente inició en Europa en el año 1450, prontamente alcanzó una escala global produciendo una revolución paisajística en la historia de la humanidad, en tres sentidos: velocidad, escala y alcance (Moore, 2016). Dada la necesidad de acumulación interminable de capital, este se expande en busca de naturaleza barata: trabajo, comida, energía y materias primas, apropiándose de lo que la naturaleza construyó durante miles de

años (Moore, 2017), degradando el ambiente de forma constante hasta provocar la actual crisis ambiental (Moore, 2013).

Los científicos Attenborough y Rockström (2021) han identificado la ciencia de nuestro planeta a través de su estudio sobre los límites planetarios, entre ellos se encuentran el cambio climático, los cambios en la biosfera (hábitats y biodiversidad), los cambios en el sistema de tierras (uso de suelo), uso de agua dulce, acidificación oceánica, aerosoles atmosféricos, ozono estratosférico, acidificación oceánica y los ciclos de nitrógeno y fósforo.

Dada la actual crisis, Bastidas (2018) indica que es necesaria una nueva ética, no las tradicionales (utilitarismo, el principio de responsabilidad o éticas humanistas católicas), que perpetúan el antropocentrismo, ni aquellas (biocentrismo, ecocentrismo o ética planetaria) que ponen el foco en el valor moral de los seres vivos, sin atender el origen de la crisis, ni cuestionar el modelo económico.

Bastidas (2019) se apoya en el ecofeminismo para construir una ética ecosocial, resumida en los siguientes 4 puntos:

1. Identifica que los seres humanos somos seres interdependientes (de otros seres humanos) y ecodependientes (de la naturaleza), lo cual implica no sólo atender el bienestar humano, sino que también el de los demás seres.
2. Reivindica la satisfacción de las necesidades humanas en contexto de justicia social, donde la distribución de bienes y servicios se haga de forma justa, equitativa y democrática, lo cual se transforma en política, en la medida en que forme parte de un compromiso ecosocial y esté enmarcada en una acción colectiva ciudadana adquirirá mayor rango político.
3. Demanda la modificación de actitudes y comportamientos individuales, pero por sobre todo sociales, en un proceso permanente de cambios, aprendizaje y participación que, teniendo en cuenta los límites de la biosfera, se busque el equilibrio entre humanos y naturaleza.
4. Es un proceso dinámico y abierto en construcción permanente, que plantea retos y abre oportunidades al cambio, son tomas de decisiones constantes inclinadas hacia

nuevas y mejores formas de obrar, donde la acción (transformadora) se interpreta como una manera de ser, de saber, de vivir y de actuar (pág. 106-107).

Es evidente que, ante estas transformaciones del mundo, la educación no ha permanecido ajena, siendo necesario plantearse cuestiones tales como: ¿Cuál es la responsabilidad de la escuela? ¿Cuál es nuestra responsabilidad como docentes y como ciudadanos? Y sin duda la más importante: ¿Qué educación queremos? (Moreno, 2012, pág. 6).

Las comunidades educativas hoy en día son un espacio de convivencia donde sus diferentes actores y sus códigos de normas propias promueven la acción colectiva (Moreno 2012), potenciando planteamientos de “ciudad educadora” con prácticas constantes como la participación, el diálogo y el compromiso como una acción educativa crítica y transformadora (Cabrera, 2002).

Los establecimientos no solo forman personas, sino que forman ciudadanos. En este sentido Moreno (2012) plantea el concepto de “ciudadanía planetaria”, sentando sus bases en la participación creativa de toda la comunidad, donde la visión que busca plasmar es del mundo desde la escuela, concretando la finalidad de participar de forma activa y responsable en las decisiones que afectan a nuestro hogar común, nuestro planeta.

Ferrer et al. (2004) indican que es únicamente a través de la educación que los individuos interiorizan la cultura ambiental y son capaces de construir y producir conocimientos, reorientar sus valores, modificar sus acciones y contribuir como sujetos individuales a la transformación de la realidad del medio ambiente-naturaleza.

Por otra parte, es necesario también recrear una educación ecosocial y ecociudadana que ayude a las personas a que con su conocimiento y experiencia, contribuyan a cambiar la sociedad, a forjar un mundo mejor y a disfrutar del proceso (Bastidas, 2019). Estas posibilidades, podrían ser capaces de resignificar el “lugar” (escuela, barrio, ciudad, planeta) el cual se reviste de identidad, relacionalidad e historia (Augé, 1998), donde los seres humanos construyen su hábitat y materializan su cultura, una cultura que debe integrar lo humano y lo no humano.



### **3.2.2. Antecedentes mundiales e iberoamericanos de la educación ambiental**

La educación ambiental es una propuesta para la compatibilidad, la convivencia y la sinergia que se funda en: 1) transformar y potenciar a la persona en consonancia con el desarrollo humano social y la necesidad de renovación de los ecosistemas (modo de vida); 2) generar una teoría ambiental y un mapa mental correspondiente (individual y colectivo) y pensar por sí mismos; y 3) participar en la reapropiación social territorial y planetaria mediante proyectos integrales alternativos por parte de comunidades de aprendizaje socioambiental (Torres, 2015).

Así, dada la seria desestabilización de los sistemas naturales, se pone en evidencia la insostenibilidad del paradigma de desarrollo industrial y lleva a la comunidad internacional al planteamiento de la necesidad de cambios en las ciencias, entre ellas, las ciencias de la educación, con el objetivo de darle respuesta a los crecientes y novedosos problemas que afronta la humanidad con su ambiente (García, 2005 pág.2)

Surge a fines de la década del 60' con la finalidad de crear una conciencia planetaria y permear las esferas públicas, privadas y sociales, proponiendo la sustentabilidad como una transición hacia un mejor habitar (King & Schneider, 1991), a partir de la crisis climática, ecológica, social y política, advertida por primera vez por el Club de Roma en 1968 (King & Schneider, 1991; Cruces 1997), que planteó seis importantes aspectos para evitar efectos irreversibles a nivel mundial,

1. Explosión demográfica.
2. Macro contaminación.
3. Uso incontrolado de energía (entropía negativa)
4. Desequilibrio económico entre países y continentes.
5. Crisis de valores humanos.
6. Crisis política.

Estos planteamientos se convierten en el primer esbozo de las bases para la implementación de la EA en los foros internacionales, puesto que, entre sus problemáticas inventariadas, está el de considerar a la educación como inadecuada

por sus planteamientos anacrónicos y sin articulación, proponiendo como solución, una concienciación de la opinión pública acerca de la peligrosidad de la situación, y la formulación de una nueva ética que dé sentido y orientación al comportamiento de la humanidad (King & Schneider, 1991, pág.2).

De acuerdo con García (2005), el término Educación Ambiental (EA) aparece por primera vez en las actas de reunión de la Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia, la Educación y la Cultura (UNESCO) de 1965, pero no es sino hasta el año 1972, en Estocolmo, durante la Conferencia de la Naciones Unidas sobre el Medio Humano, cuando se reconoce oficialmente la existencia de este concepto y de su importancia para cambiar el modelo de desarrollo y en donde fue constituido el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), entidad coordinadora a escala internacional de las acciones a favor de la protección del entorno, incluida la EA. Sobre este hito, García (2005) destaca que

A partir de ese momento, se han realizado diferentes eventos sobre el particular, que conforman lo que llamamos el debate ambiental, entre los que cabe destacar, El Coloquio Internacional sobre la Educación relativa al Medio Ambiente (Belgrado, 1975); La Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, organizada por la UNESCO y el PNUMA en Tbilisi, antigua URSS, 1977; El Congreso sobre Educación y Formación Ambiental, Moscú, 1987; La Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro, 1992, la cual aportó importantes acuerdos internacionales, y documentos de relevancia, tales como la Agenda 21, en la que se dedica el capítulo 36, al fomento de la educación y a la reorientación de la misma hacia el desarrollo sostenible, la capacitación, y la toma de conciencia; paralelamente a la Cumbre de la Tierra se realizó el Foro Global Ciudadano de Río 92, en el cual se aprobaron 33 tratados uno de los cuales lleva por título Tratado de Educación Ambiental hacia Sociedades Sustentables y de Responsabilidad Global; El Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, Guadalajara (México, 1992) y La Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible (Río + 10), realizada en el año 2002, en Johannesburgo, Sudáfrica (pág.2)

Así, se fueron gestando una serie de encuentros y conferencias a cargo de la Organización para las Naciones Unidas (ONU) y sus organismos especializados: la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Desde este último órgano se organizaron la conferencia de Estocolmo (1972), La carta de Belgrado (1975), La carta de Tblisi (1977), El Congreso de Moscú (1987) La declaración de Talloires (1991), La Cumbre por la Tierra (1992), La Declaración de Salónica (1997), Ahmedabad 2007 y Río +20 (2012).

**Tabla 4.** *Síntesis de paradigmas en torno a la Educación Ambiental*

<b>Década</b>	<b>Conceptos</b>	<b>Paradigma</b>	<b>Tendencia Pedagógica</b>
70'	<p>La caracterización de los ecosistemas.</p> <p>Alerta sobre las interrelaciones de la alteración de los ecosistemas y los efectos de los impactos al ambiente.</p> <p>Las bases que sustentan las economías de los países.</p> <p>Los principios éticos, conceptuales y metodológicos de la Educación Ambiental.</p>	Antropocentrismo.	Fragmentación del conocimiento con un enfoque disciplinar centrado en la Ecología como la ciencia base para explicar el funcionamiento de los ecosistemas..
80'	<p>Mecanismos de conservación de los recursos naturales.</p> <p>Relaciones entre las causas y los efectos de los problemas ambientales.</p>	<p>Conservacionismo.</p> <p>Desarrollo sostenido.</p>	Comprender la situación ambiental del planeta.

90'	<p>La producción y el consumo.</p> <p>La participación en todos los niveles de la sociedad.</p> <p>La complejidad y el diálogo de saberes.</p>	La sostenibilidad.	Educación Ambiental con visión sistémica, compleja e interdisciplinaria sobre la sostenibilidad.
2000'	<p>Cambio climático.</p> <p>Biodiversidad.</p> <p>Racionalidad ambiental.</p> <p>Complejidad.</p> <p>Saber ambiental.</p>	La sostenibilidad.	Mosaico de iniciativas según los contextos locales, caracterizada ésta por el pensamiento crítico y reflexivo.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Nay-Valero & Febres (2019).

Estas cuatro décadas de construcción teórica sobre la EA y la EDS establecieron las bases de este proceso y el reto, una vez culminado el Decenio de la Sostenibilidad, de repensar y comprender el significado de la vida en el planeta y, en retrospectiva, centrar la atención en reconocer y valorar el conocimiento construido sobre ésta área disciplinar y los saberes de las culturas milenarias e incorporarlos a nuestros valores y principios como el legado histórico para darle continuidad en el tiempo a los procesos socioambientales. Se destacan en este recorrido los enfoques de la EA orientada a comprender la problemática –ambiental, y la EDS orientada a comprender los patrones de producción y consumo en función de la interdependencia de éstos con los recursos naturales para transitar por la sostenibilidad (Nay-Valero & Febres, 2019. pág. 31).

En el Art 10° de la Declaración de Salónica (1997) se sostiene que la noción de sostenibilidad no incluye solamente lo referido al medio ambiente, sino también a la pobreza, población, salud, seguridad alimentaria, democracia, los derechos humanos y la paz (Declaración de Salónica, 1997, pág. 2) y se agrega que la sostenibilidad es un imperativo ético y moral y que implica el respeto de la diversidad cultural y el saber tradicional. En este sentido, se propone que la educación

Debe darse en todos los ámbitos de estudios, en una interrelación de las disciplinas científicas, sociales, instituciones públicas y privadas, con una visión integral que permita abordar todos los aspectos del ser humano, indicando que la sostenibilidad debe ser abordada según una aproximación holística, interdisciplinaria, en la que diferentes disciplinas e instituciones se mezclan, conservando cada una su identidad propia (Declaración de Salónica, 1997, pág. 2)

Posterior a Río 1992, se trabajó la educación en perspectiva global e integral y con ello se desarrollaron una serie de congresos en México (1992 y 1997), Venezuela (2000), Cuba (2003) Ecuador (2006), Argentina (2009) y Perú (2014). Se buscó, además, promover sinergias entre los procesos educativos ambientales nacionales y regionales como parte del proceso de formación de ciudadanía y el cambio cultural hacia modos de vida y sociedades sustentables; promover procesos educativos ambientales comunitarios como base para la transformación social, el empoderamiento y la inclusión social; y promover la articulación de los procesos educativos locales formales, no formales, interculturales y de otra naturaleza con procesos globales y los desafíos ambientales de la región que demanda el cambio climático (Gómez y Cartea, 1998).

Los congresos iberoamericanos al incorporar subjetividades, culturas y territorios bajo procesos similares dan cuenta de diversos avances, que son sintetizados en la Tabla 2

*Tabla 5. Congresos Iberoamericanos de educación ambiental.*

<b>Congreso y año</b>	<b>Lema</b>	<b>Principal(es) aporte(s)</b>
Guadalajara 1992	“Una estrategia hacia el porvenir”.	Estableció el carácter político de la educación ambiental y que ésta se convierte en un instrumento vital para lograr el cambio hacia una sociedad solidaria, democrática y justa.
Guadalajara 1997	“Tras las huellas de Tbilisi”.	Remarcó la falta de equidad, la pobreza, la organización de los educadores, el acceso a los medios, la legislación en educación ambiental, la dimensión cultural de las poblaciones indígenas, la necesidad de fortalecer los aspectos teóricos de las propuestas y el reconocimiento de la existencia de diferentes paradigmas como temas para abordar lo educativo ambiental.
Caracas 2000	“Pueblos y caminos hacia el desarrollo sostenible”.	Planteó un análisis de la situación de la educación ambiental en la región que

		contribuyó a profundizar el debate sobre el futuro, en las puertas del nuevo milenio y, en particular, ayudó a construir el perfil de la educación ambiental con un claro significado y pertinencia para los pueblos y culturas de Iberoamérica.
La Habana 2003	“Un mundo mejor sí es posible”	Destacó la importancia de la cultura ambiental y el reconocimiento de la naturaleza como una realidad inseparable de mujeres y hombres, sus sociedades, culturas, educación y definió la educación ambiental como una dimensión de la educación integral que incorpora firmemente la relación ambiente y desarrollo.
Manabí 2006	“Perspectivas de la educación ambiental en Iberoamérica”.	Sostuvo que la educación ambiental debía anclarse en el contexto de la globalización y en la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible; enfatizando la necesaria acción colectiva, participativa y comprometida con los actores socioambientales para la construcción de territorios y sociedades educadoras sustentables.
Buenos Aires 2009	“Enriqueciendo las propuestas educativo-ambientales para la acción colectiva”	precisó que la educación ambiental está arraigada en el compromiso político en el que convergen tres estrategias de acción colectiva: la responsabilidad ética de construir un actor colectivo capaz de actuar desde el nivel local hasta el nivel continental, el esfuerzo por articular unidad y diversidad y renovar los modos de acción colectiva.
Lima 2014		Impactos de la implementación de la EA formal y comunitaria. Contextos, experiencias, avances y limitaciones.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de la Declaración de Lima (2014)

Otro gran hito mundial en la educación ambiental es el llevado adelante por la Asamblea General de las Naciones Unidas que, en diciembre del 2002, aprobaron la resolución 57/254, la cual estableció para los años 2005-2014 el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el desarrollo sostenible a cargo de la UNESCO, invitando a los Estados a poner en práctica estrategias y planes de acción nacional para alcanzar los objetivos del desarrollo sustentable (UNESCO, 2009).

El objetivo principal es incorporar en el proceso de enseñanza-aprendizaje los temas claves de la sustentabilidad, tales como: recursos naturales, derechos humanos, cambio climático, biodiversidad, pobreza, salud, etc. A nivel pedagógico, se

enfatisa la necesidad de incorporar este programa en todas las asignaturas y ciclos del sistema educativo. Además, destaca la necesidad de implementar un enfoque interdisciplinario y sistémico que permita comprender la interdependencia de factores sociales, económicos y medioambientales que intervienen en este proyecto de desarrollo (Berríos & González, 2020, pág. 4).

Cabe recordar que en los años 80 mediante el informe Brundtland, evidenciaba que, si no se satisfacen las necesidades básicas de los seres humanos, la preocupación por el medio ambiente es secundaria, ya que el ser humano en primer lugar debe sobrevivir, preocuparse y responder por alimentos, vivienda, condiciones sanitarias y luego por el medio ambiente (ONU, 1987).

En este sentido, sí bien, el desarrollo sustentable se define, como un equilibrio entre el crecimiento económico, la satisfacción de las necesidades sociales y la preservación del medioambiente, en países en vías de desarrollo, la aplicación del marco neoliberal en que el informe se inserta implica un desequilibrio entre lo público y lo privado, entre los bienes de uso común y las propiedades particulares que generan una desigualdad social que, a su vez, dificulta el progreso económico, fragiliza la democracia, obstaculiza la convivencia y amenaza la cohesión social (PNUD, 2017).

El desarrollo sustentable considera el medioambiente como un reservorio de recursos naturales al servicio del sistema de producción industrial. Así, surgen dudas hasta qué punto este proyecto político y económico constituye una finalidad educativa para abordar el actual escenario socioambiental (Sauvé & Orellana, 2014). Tal término presenta ambigüedad (Torres, 2012), ya que se podría terminar en un destino indeseado, como un sistema educativo que pretende, pero no alcanza el equilibrio económico, social y ecológico, ya que la sustentabilidad económica se produce a costas de la insostenibilidad, ecológica y social, con impactos perversos (Torres, 2015).

### 3.2.3. Antecedentes de la Educación Ambiental en Chile

Estos procesos vinculados al derecho internacional tuvieron su correlación también en Chile.

En el plano legislativo, los primeros esfuerzos se cristalizaron a través de la Ley 19.300 de Bases de Medio Ambiente y la Ley General de Educación. Respecto de la primera, cabe señalar que se define la EA por primera vez como:

1. 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 los seres humanos, su cultura y su medio biofísico circundante (BCC Art.2 letra h)

Por otra parte, desde las políticas públicas han surgido la Política Nacional de Desarrollo Sostenible (PNDS) y el Sistema Nacional de Certificación de Establecimientos Educacionales SNCAE (Ministerio del Medio Ambiente, 2018).

Ahora, para abordar el surgimiento de la EA en Chile, es importante aclarar que los actores involucrados son el Estado, las universidades, las ONG y las articulaciones territoriales en defensa de sus territorios. Todos ellos, han contribuido a la evolución de la EA a través de los tres tipos de educación: la educación formal, informal y no formal.

*Tabla 6. Tipos de educación.*

<b>Tipo de educación.</b>	<b>Definición.</b>	<b>Lugar de ejecución y/o quien la imparte.</b>
Informal	Adquirida por las personas durante toda su vida a través de actitudes, valores, aptitudes y conocimientos; a partir de su experiencia cotidiana y de las influencias de su medio.	En todo lugar: Familia, barrio, feria, medios de comunicación etc.
No formal	Adquirida por las personas a través de la actividad educacional organizada que esté situada fuera del sistema de educación formal.	ONG, universidades, talleres extra curriculares etc.
Formal	Corresponde al sistema educativo jerarquizado, estructurado, cronológicamente graduado, que va desde	Escuelas, liceos, universidades, institutos etc.



	la escuela primaria hasta la universidad e incluye, además de los estudios académicos generales, una variedad de programas especializados e instituciones para la formación profesional y técnica a tiempo completo	
--	---	--

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Coombs et al. (1973) y Marenales 1996.

A través de la Tabla 6 es posible notar que la educación informal no tiene una estructura definida, mientras que la no formal y formal, si presentan una estructura otorgada por quienes la imparten. Sin lugar a duda, la educación formal, tiene una mayor influencia, puesto que la EA se ha vinculado cada vez más al curriculum y también hay mayor cantidad de establecimiento que la están incorporando de forma voluntaria.

#### **3.2.4. Evolución de la educación ambiental en Chile**

Es importante señalar que para el desarrollo de este apartado existe una reducida literatura, siendo el mayor insumo el libro de educación ambiental “Una mirada desde la institucionalidad Chilena” producido por el Ministerio del Medio Ambiente (2018), que resume la evolución de la educación ambiental y los principales instrumentos que son aportados desde el Estado, quienes actualmente son los responsables de conducir y crear nuevos instrumentos normativos para su gestión y ejecución.

Estos marcos normativos permiten contemplar iniciativas regulatorias que aporten soluciones en la materia, es decir, gestionar lo ambiental y prevenir problemas o crisis, por medio del cambio de actitudes, valores, conductas y/o hábitos (comportamiento) en las personas y sus comunidades en relación con su ambiente (Ministerio del Medio Ambiente, 2018).

En lo que a EA se refiere, es de suma importancia inspeccionar la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente (19.300) y su evolución, como también la Ley General de Educación (Ley 20.370 o LGE) del año 2009.

La Ley General de Educación (Ley 20.370 o LGE) del año 2009, establece que el sistema educativo chileno se inspira en quince principios; uno de ellos corresponde al de la sustentabilidad, indicando que

El sistema (educativo) incluirá y fomentará el respeto al medio ambiente natural y cultural, la buena relación y el uso racional de los recursos naturales y su sostenibilidad, como expresión concreta de la solidaridad con las actuales y futuras generaciones (Ministerio del Medio Ambiente 2018 pág. 37).

Estas dos regulaciones promueven que la ciudadanía valore la protección del medio ambiente, se pronuncie de manera informada respecto de la aplicación y pertinencia de proyectos y su impacto ambiental, así como también que conozca y se interese por lo que sucede en su entorno natural y realice acciones que cuiden el medio ambiente (Ministerio del Medio Ambiente 2018).

- **Ley 19.300 de Bases Generales de Medio Ambiente.**

La Ley de Bases Generales del Medio Ambiente (19.300) promulgada en 1994) contempló la institucionalidad ambiental donde estuvo a cargo la Secretaría Técnica y Administrativa, quienes tuvieron la misión de diseñar la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA). Los fondos se obtuvieron mediante un proyecto presentado al Banco Mundial, de esta manera se consagra por primera vez a la educación ambiental en un marco regulatorio nacional (Ministerio del Medio Ambiente 2018).

Desde aquí, ya se puede comenzar a hablar sobre EA, puesto que se define como uno de los instrumentos de gestión ambiental y la define en su artículo 2, letra h) como:

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 biofísico circundante (Ley n°19.300, 1994 Art N°2, letra h)

El texto legal asume que la EA es parte de la formación escolar, pero enfatiza que debe impartirse mediante conceptos modernos de protección ambiental y dicha formación debe ir más allá de los aspectos cognitivos, contemplando aspectos valóricos y de disposición favorables a la prevención y resolución de problemas ambientales. En otras palabras, no se limita solo al saber sino también al saber valorar y saber hacer (BCN, 2014)

La EA, se posiciona intersectorialmente y a través de la Unidad de Educación y Capacitación Ambiental, quienes capacitaron a diferentes servicios públicos para instalar la nueva institucionalidad ambiental y definir los marcos de competencias de cada repartición en cuanto a su función dentro del sistema. Luego, fueron renombrados como “Departamento de Educación Ambiental y Participación Ciudadana”, otorgando un lugar relevante a la participación de la comunidad en los temas ambientales y a la EA (Ministerio del Medio Ambiente, 2018).

Es importante señalar que la Ley 19.300 establece la obligatoriedad de la participación ciudadana para la construcción de políticas, normas, planes y la participación en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Rodrigo Egaña, Director Ejecutivo de CONAMA en esa época, comentó que esta unión era una fortaleza, ya que “ambas áreas — tanto la educación ambiental como participación ciudadana— respondían a una integración que se quería dar” (Ministerio del Medio Ambiente, 2018, pág. 39).

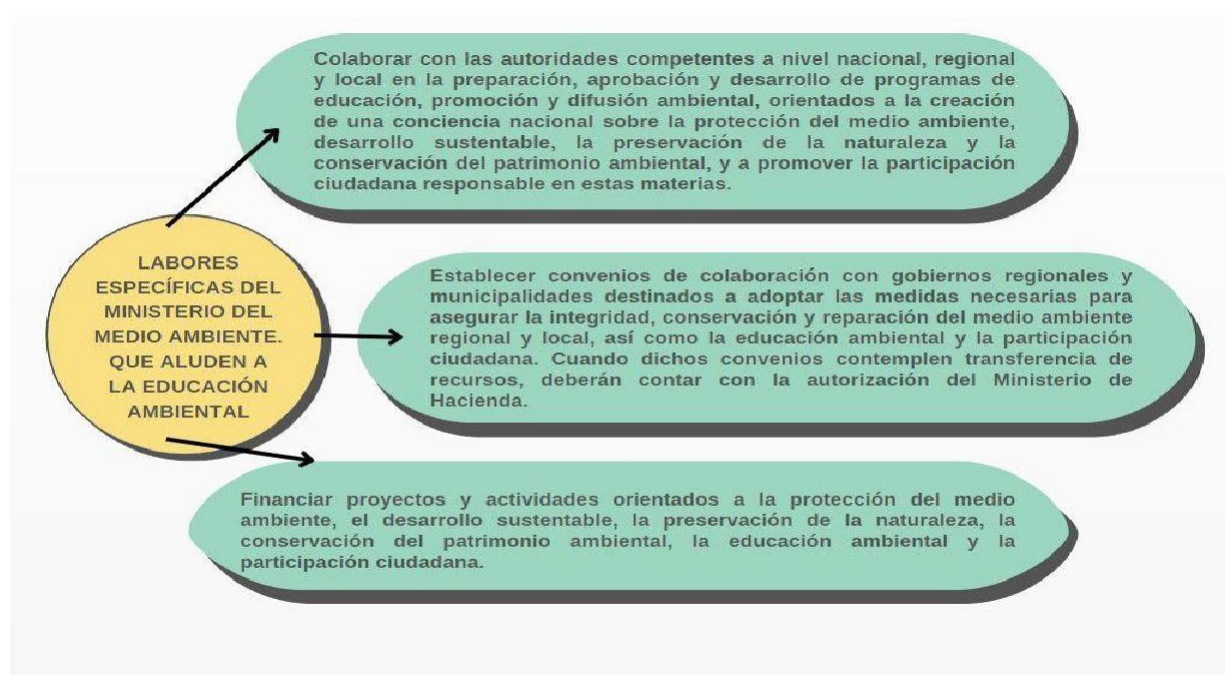
La creación de este departamento, permitió que se coordinen una serie de programas y proyectos educativos, no solo al interior de la CONAMA, sino también en coordinación con otros organismos públicos, entre los cuales se encuentran el Club Forjadores Ambientales, el Fondo de Protección Ambiental, el Proyecto Ciudadanía Ambiental Global, el Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales (SNCAE) y las Escuelas al Aire Libre (Ministerio del Medio Ambiente 2018). También se desplegaron diversas campañas y materiales educativos que se realizaron en esos años en todo el territorio nacional y muchas de esas iniciativas tienen continuidad hasta el día de hoy.

Para el periodo de evaluación 1990-2004, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), incluyó un grupo de recomendaciones al Gobierno de Chile. Entre

ellas, señala que se deben “desarrollar y fortalecer las instituciones ambientales en los ámbitos nacional y regional”, como también “fortalecer la capacidad de cumplimiento y fiscalización, incluso mediante reformas institucionales, como por ejemplo, el establecimiento de un órgano de inspección ambiental” (Ministerio del Medio Ambiente, 2018, pág. 39).

En el año 2010, se crea la Ley N° 20.417 y con ella el Ministerio del Medio Ambiente, la Superintendencia del Medio Ambiente y el Servicio de Evaluación Ambiental. Dicha ley establece que “es deber del Estado facilitar la participación ciudadana, permitir el acceso a la información ambiental y promover campañas educativas destinadas a la protección del medio ambiente” (Ministerio del Medio Ambiente, 2018, pág. 39).

**Figura 13.** *Labores específicas del Ministerio del Medio ambiente sobre Educación Ambiental.*



**Fuente:** Elaboración propia a partir del Ministerio del Medio Ambiente (2018)

Finalmente, el Decreto N° 8, del año 2012, reglamenta la organización del Ministerio del Medio Ambiente, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo N° 74 de la Ley N° 19.300. De esta forma, esta regulación señala que el Ministerio del Medio Ambiente debe considerar en su estructura orgánica, una División de Educación Ambiental y Participación Ciudadana (Ministerio del Medio Ambiente, 2018, pág. 40).

- **Ley general de Educación y la Educación Ambiental**

Antes de mencionar la Ley General de Educación, es necesario referirse a la incorporación de la educación ambiental en la educación formal a través de la Reforma Educativa Chilena de los años 90' (Ley 18.962 Orgánica Constitucional de Enseñanza, LOCE, 1990), la que planteó como uno de sus ejes centrales, la transformación curricular en todos sus niveles y que estuvo basada en un enfoque constructivista (Donoso, 2005).

La economía chilena siempre se ha basado en la explotación de recursos naturales, (minería, pesca, acuicultura, forestal, etc.), por lo que el problema ambiental nunca fue un factor de preocupación hasta que el país comenzó a firmar tratados internacionales (Convención de Biodiversidad) y se integró a organizaciones económicas (tratados bilaterales, OCDE). De este modo, los mercados internacionales obligaron a los gobiernos a dotarse de políticas ambientales, lo que explica la aparición de la ley 19.300 de Bases del Medio Ambiente (Muñoz, 2014).

La reforma educativa señalada comenzó a implementarse desde el año 1996 en diferentes etapas, estableciendo un marco curricular y la promulgación de objetivos fundamentales y contenidos mínimos obligatorios (OF-CMO). El marco curricular para educación básica y media estableció los objetivos fundamentales transversales (OFT) que tenían un tono comprensivo y general orientado al desarrollo personal, la conducta moral y social de los estudiantes. Tales OFT debían perseguirse en las diversas actividades durante el proceso educativo y uno de los más relevantes era “La persona y su entorno” orientado a la formación de estudiantes comprometidos con su entorno personal, familiar y social, con el medio ambiente y los grupos sociales en los que se desenvuelve (Ministerio del Medio Ambiente 2018). Siete años después el programa de EA del Ministerio de Educación representaba el 0,007% de su presupuesto, una cifra también concordante con el mínimo interés del Estado en la materia (Squella, 2000).

El Ministerio de Educación en Chile ha promovido los OFT del currículum escolar, por lo que los establecimientos educacionales tienen la facultad de elaborar proyectos apropiados a la situación local. No obstante, la gran mayoría de los profesores de enseñanza básica y

media no abordó la EA durante su formación académica, lo que dificulta su aplicación efectiva de los planes y programas de estudios (Muñoz, 2014).

En el año 2002 se implementaron las bases curriculares para educación parvularia, permitiendo un trabajo continuo y permanente, orientado a la formación de valores ambientales, incorporando la reutilización, el uso racional del agua, de la energía y la implementación de invernaderos y huertos, entre otras iniciativas que promueven la protección del medio ambiente (Ministerio del Medio Ambiente, 2018).

El año 2005 la OCDE le entrega a nuestro país una serie de recomendaciones. Entre ellas, se indicó el fortalecimiento de la institucionalidad ambiental y, en materia de EA se sugirió en el capítulo “Integración de la Sociedad y el Medio Ambiente”, lo siguiente:

Fortalecer la educación y conciencia ambientales con una estrategia de aprendizaje ambiental de largo plazo y un plan nacional de educación ambiental que incluya: i) integrar más aún las materias ambientales en los planes de estudios de las escuelas primaria y secundaria, y ii) desarrollar el conocimiento ambiental mediante asociaciones profesionales, así como los sistemas de manejo ambiental en las empresas. (OCDE, 2005, pág. 192).

En el año 2009 la EA se consignó en el marco normativo chileno de la educación formal, por medio de la Ley General de Educación (Ley N°20.370 o LGE), que rige hasta nuestros días. En dicho documento en su artículo N°3 letra L, que se modifica en la Ley de Inclusión (Ley 20.845), se incluye el principio de sustentabilidad, a través del cual se señala que el sistema (educativo) incluirá y facilitará el respeto al medio ambiente natural y cultural, la buena relación, el uso razonable de los recursos naturales y su sostenibilidad, como expresión sólida de la solidaridad con las actuales y futuras generaciones (Ministerio del Medio Ambiente 2018).

En el artículo N°5, se señalan los deberes que el Estado debe cumplir en relación a la EA, se estipula que:

Corresponderá al Estado, asimismo, fomentar la probidad, el desarrollo de la educación en todos los niveles y modalidades y promover el estudio y conocimiento de los derechos esenciales que emanan de la naturaleza humana; fomentar (...) la protección y conservación del patrimonio cultural y medio ambiental, y la diversidad cultural de la Nación (Ley 20.845, Art. 5)

En el marco de los principios del sistema educativo, se hace referencia a la educación para la sustentabilidad (EDS), la EA y a los objetivos generales de educación para los niveles parvulario, básico y medio. Desde los decretos y desde los programas de estudio correspondientes, se incorporaron objetivos de aprendizaje (OA) relacionados con la sustentabilidad y la EA. En otras palabras, se indicaron los contenidos mínimos que se espera que los estudiantes consigan en cada asignatura y nivel de enseñanza (Ministerio del Medio Ambiente, 2018).

Esto quiere decir que se deben especificar conocimientos, habilidades y actitudes favorables para la comprensión y toma de conciencia de los problemas socio-ambientales en la metodología aplicada en la enseñanza. La EA y la sustentabilidad quedaron expresadas tanto en las dimensiones de los objetivos de aprendizaje transversales (OAT) como en los objetivos de aprendizaje de las diversas asignaturas, lo que permitió su incorporación en el proceso de enseñanza y de aprendizaje en el sistema educativo chileno (Ministerio del Medio Ambiente, 2018).

El principio de sustentabilidad antes señalado que inspiró al sistema educacional chileno, se ve reflejado dentro de la LGE en sus objetivos generales, cuando en el texto normativo se especifican los aprendizajes que tanto niños como jóvenes deben alcanzar en su trayectoria por los niveles. La LGE indica que el ministerio de educación, debe elaborar las bases curriculares, para la especificación y aplicación de los objetivos generales, los cuales permiten garantizar la incorporación de la EA en estas bases y, por lo tanto, también en los planes y programas (Ministerio del Medio Ambiente 2018).

Al respecto, Castro & Cifuentes (2014), en un informe elaborado para la Biblioteca del Congreso Nacional, señalan que

Las Bases Curriculares reemplazan el Marco Curricular y constituyen el primer nivel de especificación técnica del currículum escolar. Dichas Bases indican cuáles son los aprendizajes comunes para todos los alumnos y alumnas del sistema escolar y tienen un carácter obligatorio para todos los establecimientos” (Castro & Cifuentes, 2014, Pág. 3).

Las bases curriculares definen dos categorías de Objetivos de Aprendizaje que, en su conjunto, dan cuenta de los conocimientos, las habilidades y las actitudes que los estudiantes deben aprender para satisfacer los objetivos generales. Estos son OAT para todo el ciclo (tanto para enseñanza básica, como para enseñanza media) y Objetivos de Aprendizaje (OA) por curso y asignatura (Ministerio del Medio Ambiente, 2018).

Los OAT, son aquellos que derivan de los objetivos generales de la ley y se refieren al desarrollo personal y a la conducta moral y social de los estudiantes, es por ello que tienen un carácter más amplio y general. Se considera que conciernen a toda la trayectoria educativa y que su logro depende de la totalidad de los elementos que conforman la experiencia escolar, tanto en el aula como fuera de ella, sin que estén asociados de manera específica a una asignatura en particular (Ministerio del Medio Ambiente, 2018).

Si bien la educación ambiental se ve representada en varios de los OAT (tanto en educación básica como en educación media), para ambos ciclos existe un OAT que define en forma explícita la conducta moral y social que deben desarrollar los educandos en concordancia a su relación con el medio ambiente (Ministerio del Medio Ambiente, 2018).

**Tabla 6.** Niveles, ámbitos, objetivos y objetivos de aprendizaje transversales Ministerio de Educación.

Nivel	Ámbito	Objetivo.	Objetivo de Aprendizaje Transversal
Parvularia art 28 letra i	Conocimiento y cultura.	explorar y conocer el medio natural y social, apreciando su riqueza y manteniendo una actitud de respeto y cuidado del entorno.	No existe un OAT específico.
Básica art 29 letra h	Conocimiento y cultura.	Conocer y valorar el entorno natural y sus recursos como contexto de	Proteger el entorno natural y sus recursos



		desarrollo humano, y tener hábitos de cuidado del medio ambiente.	como contexto de desarrollo humano.
Media art 30 letra j	Conocimiento y la cultura	conocer la importancia de la problemática ambiental global y desarrollar actitudes favorables a la conservación del entorno natural	Conocer el problema ambiental global, y proteger y conservar el entorno natural y sus recursos

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Ministerio de Medio Ambiente (2018).

Los Objetivos de Aprendizaje (OA) por curso y asignatura son objetivos que definen los aprendizajes terminales esperables para una asignatura determinada para cada año escolar. Los OA se refieren a habilidades, actitudes y conocimientos que buscan favorecer el desarrollo integral (Ministerio del Medio Ambiente, 2018).

Asimismo, la LGE establece un segundo nivel de especificación (después de las Bases Curriculares), que corresponden a los planes y programas de estudio, tanto los que debe entregar el Ministerio de Educación, como aquellos elaborados por los establecimientos que opten por programas propios. En el contexto de los programas de estudio, encontramos de manera más detallada los objetivos, contenidos y actividades, destinados a promover la EA (Ministerio del Medio Ambiente 2018).

Desde la perspectiva de la educación formal, El MMA comenta que el actual curriculum educacional presenta una gran cantidad de oportunidades para abordar temáticas ambientales que son claves para el desarrollo sustentable al que aspira nuestro país. Sin embargo, en el año 2016, la OCDE realizó su segunda evaluación ambiental a Chile y si bien se reconocen avances en materia de educación ambiental formal, también se señala que “el currículo ambiental se vuelve obsoleto en poco tiempo: los esfuerzos gubernamentales en materia de EA quedan rezagados por la velocidad a la que se suceden los acontecimientos en el ámbito de la política medioambiental” (OCDE, 2016, pág. 133).

En 2017 Chile da un paso significativo al comprometer la incorporación de la sustentabilidad en las nuevas bases curriculares de 3° y 4° medio. De este modo, temáticas como cambio climático serán de conocimiento obligatorio y ayudarán a los estudiantes (y en consecuencia a la población) a tener la información y adoptar acciones que permitan enfrentar los desafíos de una sociedad global, altamente dinámica y cambiante, tanto en sus

aspectos ambientales, sociales, culturales y económicos (Ministerio del Medio Ambiente 2018 pág. 45).

Durante el mismo año el Consejo Nacional de Educación aprobó las nuevas Bases Curriculares de educación parvularia, que definen qué aprendizaje debieran adquirir los párvulos desde los primeros años de vida hasta el ingreso a la educación básica. De esta forma, el desarrollo sustentable, se incorpora como una nueva exigencia y énfasis de formación para la primera infancia, junto con la inclusión social, la diversidad, la interculturalidad, el enfoque de género y la formación ciudadana (Ministerio del Medio Ambiente, 2018).

Es así como la educación parvularia, concibe a niñas y niños como personas singulares y diversas entre sí, y como sujetos de derechos, que se relacionan interactivamente con su entorno sociocultural y natural. Con esto, se completa el ciclo, y los valores y principios de la sustentabilidad quedan de manifiesto en los objetivos de aprendizaje de todos los niveles educativos (Ministerio del Medio Ambiente 2018).

### **3.2.5. Las ONG en Chile, primeros pasos y rol en la Educación Ambiental.**

Muñoz (2014) comenta que en Chile las experiencias en EA provienen principalmente de ONG ambientalistas que conocen, practican y desarrollan la EA no formal desde de la década del 60 y que se ampliaron en los siguientes años y tuvieron su mayor expresión en la década del 80 del siglo pasado. Así como en otras partes del mundo, también fueron una respuesta al modelo neoliberal impuesto hace más de 30 años (Morgan, 2001; Gruniger, 2003).

Su activismo corresponde a experiencias intensas, marcadas por el altruismo y el entusiasmo del voluntariado, que se apaciguan con la edad, la incorporación al mundo laboral, y la falta de apoyo y valoración del aparato del estado y las universidades (Muñoz, 2014).

Cabe destacar que, al igual que en otras partes del mundo, las ONG's ambientales nacen con una perspectiva conservacionista como el caso del Comité Nacional Pro Defensa de la Fauna y Flora (CODEFF), el más antiguo de Chile, que nace en 1968 a partir de un grupo

de académicos para promover la conservación (Ministerio del Medio Ambiente, 2018). También es posible encontrar la Corporación Nacional Forestal (CONAF), que nace como una entidad de derecho privado en 1973 que, al poco andar, comenzó a hacer educación ambiental en temas de conservación y prevención de incendios (CONAF, 2023)

El contexto político, social y económico (dictadura) y su obsesión por el crecimiento económico, no facilitaba el surgimiento de discusiones ambientales. De igual forma, surgieron organizaciones civiles que comenzaron a debatir de forma crítica el tema ambiental, alejándose de la perspectiva conservacionista (Ministerio del Medio Ambiente, 2018).

Durante la década 1980 nacen numerosas organizaciones ambientales (al igual que en otros países de la región) que buscaban visibilizar la problemática ambiental y hacer un llamado a la protección del planeta (Ministerio del Medio Ambiente, 2018). Como sostiene Squella (2000), “no se puede pensar en la EA en nuestro país, sin la participación y el impulso proveniente de las ONG, las que, siendo vanguardistas en Chile, se adecuaron a las realidades locales y regionales del país”.

En el año 1989 la Red Nacional de Acción Ecológica (RENACE) desarrolló un primer encuentro, en el cual se hizo un diagnóstico de la situación ambiental de nuestro país y se publicó el “Mapa del desastre ecológico de Chile” (Ministerio del Medio Ambiente, 2018).

Antes de la Cumbre de Río el año 1992, había decenas de organizaciones comprometidas con causas que, de distintas formas, estaban vinculadas a la protección del medio ambiente, entre ellas se encontraban RENACE, Casa de la Paz, Instituto de Ecología Política, Ancient Forest International, Greenpeace Pacífico, Acción del Bío Bío, Defensores del Bosque, Chile Sustentable y Terram, quienes fueron promotoras de la EA formal e informal (Ministerio del Medio Ambiente, 2018).

A mediados de los 90, la gran mayoría destinaba su trabajo a apoyar a establecimientos educacionales, aunque eran, principalmente, las y los docentes quienes se acercaban en busca de material de apoyo para sus clases, puesto que al no existir un curriculum como tal, toda iniciativa quedaba en manos del interés y compromiso personal del docente (Squella, 2000)

Entre los materiales más ponderados creados por diferentes organizaciones se encuentran el libro “De cómo Margarita Flores puede cuidar su salud y ayudar a salvar el planeta” (Hoffmann & Mendoza, 1993); “El libro verde para los niños” (Corcuera & Vliegenthart, 2010); y el libro “Ecolíderes” (Vliegenthart, 1998), los cuales facilitaron la introducción de contenidos ambientales en el cumplimiento de los objetivos fundamentales transversales que estableció la Reforma Educacional a finales de los años noventa. Hasta el día de hoy, sigue siendo uno de los principales materiales educativos en temas ambientales, el que con ayuda del MINEDUC fue adaptado a formato electrónico (Ministerio del Medio Ambiente, 2018).

Por tanto, en Chile las ONGs han sido parte importante en la definición de agendas y en la modificación de políticas (Binder & Neumayer, 2005; Brockington & Scholfield, 2010; Brumley, 2010) y en la toma de conciencia de la ciudadanía en materia ambiental y en la mayor visibilidad de conflictos socioambientales (Rivera, 2010).

En este sentido, han sido una piedra angular junto a organizaciones sociales en denunciar desastres ambientales como es el caso de la contaminación en la localidad de Ventanas en la comuna de Puchuncaví (Verdejo, 2021). Mientras que, en el sur de Chile, la llegada del virus ISA a la salmonicultura, permitió que las ONGs participaron de comisiones de trabajo gubernamental, discusiones parlamentarias y actividades de divulgación de información científica-técnica, con el objetivo de incidir en un nuevo marco regulatorio con mayores estándares de sostenibilidad para las empresas salmoneras (Rivera & Zahn, 2018).

Otra experiencia significativa es la implementada y sistematizada por Muñoz et al. (2023), quienes desde 1991 a la fecha, a través de programas en educación ambiental, han podido abordar temáticas como gestión de humedales, control biológico y biodiversidad, con pescadores, empresas agrícolas, profesores(as) y estudiantes con los objetivos de desarrollar investigación aplicada en EA, producir material didáctico y desarrollar capacitación formal y no formal en EA.

Actualmente, en la comuna de Valdivia, los esfuerzos de las ONG con enfoque ambiental y territorial han sido las responsables de reunir a los vecinos, centros de salud, establecimientos educacionales y a diversos académicos para hacer frente a problemáticas ambientales (Rivera & Zahn, 2018).

Entre estas se destacan la fundación FORECOS, quienes desarrollaron el estudio que permitió la declaración del santuario de la naturaleza humedal Angachilla y en conjunto con la red ciudadana por humedales ejecutaron el proyecto “Humedales urbanos de Valdivia: patrimonio de todos/as (Forecos, 2023). Por su parte la organización “Eco-barrios” aborda temáticas como la educación ambiental, reciclaje y compostaje, recuperación de espacios y huertos urbanos (Eco-barrios, 2023). Por último, se encuentra la asociación Geoeduca, quienes han ejecutado proyectos, cursos, talleres y voluntariados en torno a problemáticas territoriales (Geoeduca, 2023).

### **3.2.6. Algunas investigaciones sobre EA en Chile y Valdivia**

Otro plano corresponde al de las investigaciones en EA. Por ejemplo, Muñoz (2014) establece los tres actores claves de la EA en nuestro país: las ONGs, las universidades y el Estado. En este artículo también se logra visualizar la falta de profesionalismo/profesionales, la falta de compromiso del Estado y las personas y la poca importancia que se le otorga a la EA.

Enfocado en la pedagogía ambiental, Torres (2015) debate sobre la necesidad de construir un nuevo paradigma educativo en torno a la pedagogía ambiental, considerándola como parte de los cambios requeridos en el mundo para enfrentar la crisis de la civilización (pág. 227)

Particularmente en Valdivia, región de Los Ríos, zona en la que se realiza la presente investigación, se destaca el trabajo de Santana (2014), en el que aborda el proceso de la certificación ambiental desde diferentes establecimientos de la comuna de Valdivia, cómo y quienes asumen y articulan este compromiso y además el cómo se logra sostener este en las comunidades educativas.

### **3.3. Territorio y territorialidad**

En geografía el territorio designa en primera instancia, a un espacio geográfico calificado por una pertenencia jurídica, es decir, es un espacio político donde se ejerce la autoridad de un Estado o de una entidad administrativa de menor escala (territorio municipal, departamental, o indígena). La palabra posteriormente evolucionó al concepto de “espacio

apropiado”, con una conciencia implícita de apropiación (Brunet et al, 1992). De allí que la territorialidad corresponde al modo de apropiación y a la relación establecida entre la persona, la sociedad y el espacio terrestre-naturaleza (Valbuena, 2010, pág.5).

Montañez (2001) afirma que el territorio es “un concepto relacional que insinúa un conjunto de vínculos de dominio, de poder, de pertenencia o de apropiación entre una porción o la totalidad del espacio geográfico y un determinado sujeto individual y colectivo”. En la geografía política entiende el territorio como un área geográfica, donde un individuo o grupo influencia, afecta o controla objetos, personas y relaciones, delimitando y reivindicando dicha área (Sack 1983), es decir revisten el territorio con dimensiones políticas, afectivas y de identidad, o de su sumatoria Montañez (2001).

Por su parte, en la Geografía Crítica, influenciada por Marx y la producción del espacio de Lefebvre (1991), se indica que el territorio puede entenderse como parte del proceso en el cual la naturaleza empezó a ser socialmente producida, en el marco de la economía política capitalista (Smith 1984). En esta perspectiva, el territorio aparece como resultado de proyectos políticos y ambientales, que hacen y rehacen el paisaje físico y sociopolítico con características propias de la reproducción del modo de producción capitalista y su metabolismo socio natural, creando espacios de desposesión, acumulación y contaminación, que en su conjunto generan injusticias socio-ambientales severas (Romero, 2019).

La producción del territorio también puede ser comprendida desde la argumentación de la economía ecológica sobre cómo el capitalismo persigue la incorporación de más territorios y poblaciones para su reproducción, llegando a desacoplar la esfera económica de los límites sociales y naturales, e induciendo una crisis socioecológica (Martínez-Alier 2004; Altvater 2006). O'Connor (1988) llama a esto *la segunda contradicción del capital*, donde el capitalismo socava la base social y ambiental que lo sustenta generando una degradación de carácter irreversible. Esto produce la emergencia de conflictos ecológico-distributivos a diferentes escalas territoriales a lo largo de la cadena de producción de mercancías, es decir, desde la extracción de recursos, pasando por su transporte, procesamiento, consumo y desperdicio (Martínez-Alier 2004).

La expansión geográfica del capitalismo genera dramáticas transformaciones socioterritoriales a través del proceso en curso, de acumulación por desposesión, que convierten a toda la naturaleza en mercancía, a través, por ejemplo, de la privatización de bienes comunes, la incorporación de nuevos espacios a la producción y el despojo material y cultural de las comunidades locales (Harvey 2005). De esta manera, el territorio está constituido por la contradicción de la expansión capitalista, que implica la degradación de la sociedad y la naturaleza, lo que genera conflictos socioambientales en los territorios en transformación (Romero 2019).

Un ejemplo de ello es expuesto por Göbel & Ulloa (2014) quienes exponen que

El extractivismo es un modo de producción a gran escala, orientado preferentemente a la exportación, e implica la instalación de un enclave transnacional en áreas periféricas. Esto requiere de conocimientos y tecnologías específicas y se basa en el desarrollo de infraestructura (vivienda, transporte, energía, etc.) y de determinados marcos legales y financieros. El Estado, tanto en sus niveles nacionales como subnacionales, tiene un particular interés en este modo de producción, debido a los ingresos fiscales y a las dinámicas de crecimiento económico que permite generar, pero por lo general no toma en cuenta los costos ni los riesgos ambientales y sociales que implica. Esto responde a una visión de desarrollo que privilegia lo económico en un sentido de acumulación de riqueza (pág. 15).

El territorio no sólo es el espacio del Estado-nación donde se reproduce el capitalismo, sino también una entidad construida en profundidad por la cultura (Romero 2019). Precisamente, en la tradición francófona el territorio no es el espacio del Estado, sino espacios locales, de prácticas y relaciones cotidianas (Del Biaggio 2016), donde lo simbólico, las creencias y los valores toman forma (Bonnemaison 2005; Raffestin 2012). En la tradición latinoamericana, las comunidades establecen relaciones afectivas y amorosas vitales con el territorio, que lo configuran como un espacio o unidad constitutiva de identidad (Giménez & Héau, 2007).

Romero et.al (2019), aborda el territorio como el resultado de la tensión entre la reproducción capitalista y los espacios cotidianos, afectivos y esenciales de los grupos locales y comunidades indígenas. El territorio, por tanto, no es una cosa, sino una relación,

que aparece como el espacio de lucha de los pueblos por la autodeterminación y la preservación de la biodiversidad, y de reexistencias (Porto-Gonçalves 2009).

Las luchas políticas son eminentemente luchas territoriales, y, por tanto, los procesos identitarios, étnicos e indígenas tienen un correlato inmediato en el territorio, sobre todo en el contexto del extractivismo y crecimiento urbano. De esta forma, el territorio es más que un espacio geográfico físico, y se trataría de una relación contenciosa, donde la economía política y la cultura, en diferentes escalas, disputan la valoración y representación de lo humano y lo no humano entre diversos actores y grupos étnicos que se articulan políticamente. En estos términos, el territorio está en gran manera politizado, y sus elementos constituyentes, materiales e inmateriales, son formados y *performados* en desiguales relaciones de poder (Romero, 2019).

De esta forma, el territorio no es una cosa, sino una relación, en donde los espacios locales y cotidianos son el contenedor de relaciones afectivas, identitarias e históricas, es decir pueden ser “un lugar” (Augé, 1998), es aquí donde las sociedades construyen su hábitat y materializan su cultura (Córdova, 2008) a través de vivencias que otorgan sentido y significado (Castrogiovanni, 2007).

### **3.4 Desarrollo a Escala Humana**

#### **3.4.1. Generalidades en torno a la idea del Desarrollo**

Skewes (2000) indica que el desarrollo parte en el siglo XVIII junto con la modernidad. Esta época se caracteriza por el triunfo de la razón y el conocimiento científico que posibilita la Revolución Industrial debido a la apertura de posibilidades establecidas por los avances científicos. Así ya en el siglo XIX aparece una perspectiva racional y universalista del progreso unida a la innovación y el crecimiento de la producción. Como afirma Unceta (2011) esta mejora y crecimiento de la producción da paso al productivismo que se presenta como una idea optimista ligada a la visión de la expansión ilimitada de la capacidad productiva. En este periodo acontece también el cambio de la relación de los hombres entre ellos debido al surgimiento de la idea de igualdad nacida con la ilustración y de estos con la



naturaleza que pasa a considerarse una fuente de recursos al servicio de los hombres para la satisfacción de las necesidades de producción y así el progreso de la mano de la civilización industrial.

La civilización occidental ha construido un discurso, que ha determinado el curso de su existencia (...) Ese discurso prioriza la satisfacción de necesidades más vinculadas al tener que al ser (...) El discurso o lenguaje occidental ha determinado percepciones en torno a conceptos fundamentales que se alejan de las necesidades ontológicas (del ser) del hombre y su autorrealización (...) El lenguaje, en su sentido más amplio, es producto a la vez de definición de cultura. En la medida en que crece o se reduce, se enriquece o empobrece (...) Mientras nuestro lenguaje se expande en la dirección que demanda una cultura crecientemente tecnocrática, se atrofia su potencia discursiva para la exaltación y presentación elocuentes de rutas culturales alternativas (Mallman et al., 1979, pág. 111).

Otras rutas culturales alternativas son probables en cuanto el desarrollo tenga en el centro de sus políticas, planes y programas las necesidades de las personas, es decir, construir un discurso, políticas, planes y programas que transversalmente atiendan las necesidades del ser y los territorios que sustentan tales proyectos. Y no un desarrollo que rompa los límites ecológicos planetarios, como lo planteaba el Club de Roma por los 60'.

### **3.4.2. Origen del Desarrollo a Escala Humana.**

El informe del club de Roma, “Los Límites del Crecimiento” sintetizó los juicios e hipótesis de científicos e intelectuales del mundo industrializado y desarrollado, sobre todo en su conocido párrafo que proyectaba un sombrío destino a la humanidad:

Si no se modifican las tendencias actuales en cuanto a crecimiento de la población mundial, industrialización, contaminación, producción alimentaria y agotamiento de los recursos, alcanzaremos el límite de crecimiento de este planeta en el transcurso de los próximos cien años. El resultado más probable será una repentina e incontrolable caída de la población y la capacidad industrial (Estenssoro, 2015, pág. 88)

Es posible alterar estas tendencias y establecer una condición de estabilidad ecológica y económica que sea sostenible largamente en el futuro. El estado de equilibrio global puede ser diseñado de tal forma que las necesidades básicas de cada persona en la tierra sean satisfechas y cada persona tenga una oportunidad igual de realizar su potencial humano individual (Meadows et al., 1972, pág. 23-24).

Este informe tiene respuesta desde la fundación Bariloche, con el “Modelo mundial Latinoamericano” presentado en el año 1975 y en el que, según Estenssoro & Deves (2013), se señala que el problema principal del mundo no eran los límites físicos del planeta que impedían un crecimiento indefinido, según lo proponía el informe del Club de Roma, sino que, el problema principal era de carácter sociopolítico y radica en la desigual distribución del poder y la riqueza en el mundo. Por lo tanto, la solución consistía en realizar profundos cambios en la organización social dominante:

El proyecto de sociedad ideal [que postula el modelo Bariloche] nace como respuesta a las corrientes de opinión que, sobre todo en los países desarrollados, postulan que el problema fundamental que enfrenta la humanidad actual es el límite impuesto por el ambiente físico. Como es bien sabido, de acuerdo con esa concepción el aumento exponencial del consumo y de la población terminará fatalmente agotando los recursos naturales del planeta, probablemente en el futuro próximo. Además, y aunque los recursos naturales no se agoten en el futuro previsible, la creciente contaminación del Medio Ambiente provocará a corto plazo el colapso del ecosistema. El resultado final será siempre el mismo: detención catastrófica del crecimiento con muerte masiva de la población, y descenso de las condiciones generales de vida a niveles preindustriales (...) La actitud de los autores de este modelo es radicalmente diferente: se sostiene que los problemas más importantes que afronta el mundo moderno no son físicos sino sociopolíticos, y están basados en la desigual distribución del poder tanto internacional como dentro de los países, en todo el mundo (Estenssoro & Deves, 2013, pág. 11-12).

También el Modelo Bariloche rechazó los argumentos deterministas que descartaban la posibilidad de que todos los habitantes del mundo alcanzarán un nivel de desarrollo y calidad de vida semejante a la que caracterizaba a los países del Primer Mundo. Por el

contrario, para los expertos latinoamericanos, si se aplicaban las políticas correctas, toda la humanidad podría alcanzar niveles adecuados de bienestar en un plazo de algo más de una generación. En particular, la satisfacción de las necesidades físicas y culturales más esenciales” (Estenssoro & Deves, 2013, pág. 123).

Son estos antecedentes junto con otras investigaciones relacionadas con las necesidades humanas los que, posteriormente, influenciaron a los autores de la teoría y metodología del “Desarrollo a Escala Humana” (Gómez, 2018) que, a su vez, ha tenido un impacto teórico y práctico que se ha extendido a todo el mundo, contribuyendo al fortalecimiento de la investigación transdisciplinaria en campos tradicionales como la educación y la economía como emergentes como como el consumo sostenible, el impacto acumulativo de la energía renovable en las comunidades, los servicios ecosistémicos y la economía circular, entre otros (Del Valle et al., 2022).

### 3.4.3. Pilares y fundamentos del Desarrollo a Escala Humana

Respecto de la Figura 14 expone los elementos centrales de esta teoría, la cual busca abrir nuevas líneas de acción, sustentada en tres pilares fundamentales y en una base sólida representada por las personas como sujetos y no como objetos, en su diversidad de espacios, es decir, territorios y culturas.

**Figura 14.** Pilares del Desarrollo a Escala Humana



**Fuente:** Adaptación a partir de Max Neef (2001).

Para comprender las dimensiones del primer pilar, la satisfacción de las Necesidades Humanas Fundamentales, es necesario comprender que para Max-Neef, et al. (1994), el desarrollo, se refiere a las personas, no a los objetos. Por tanto, el mejor proceso de desarrollo será

aquel que permita elevar más la calidad de vida de las personas y ésta, a su vez, dependerá de las posibilidades que tengan las personas de satisfacer adecuadamente sus necesidades humanas fundamentales (Max-Neef, et al., 1994, pág. 40).

Lo novedoso de esta teoría es que las necesidades no son ilimitadas como lo plantea la teoría económica tradicional, ya que la situación obligaba a repensar el contexto social de las necesidades humanas de una manera radicalmente distinta de cómo había sido habitualmente pensado por planificadores sociales y por diseñadores de políticas de desarrollo (Cervantes, 2019). No se trataba sólo de relacionar necesidades solamente con bienes y servicios que presuntamente las satisfacen, sino de relacionarlas además con prácticas sociales, formas de organización, modelos políticos y valores que repercuten sobre las formas en que se expresan las necesidades (Max-Neef et al., 1994; Cervantes, 2019).

De esta manera, las necesidades se conciben como pocas, finitas, clasificables, universales y son vistas en su doble condición existencial: como carencia y como potencia, es decir que, por su capacidad de movilizar al ser humano, pueden convertirse en recursos (Naranjo et al., 2021). Se dividen en una categoría existencial, cuyas necesidades pasan por el Ser, Tener, Hacer y Estar; y una categoría axiológica que comprende las necesidades de Libertad, Protección, Afecto, Entendimiento, Subsistencia, Participación, Ocio, Creación e Identidad. (Max-Neef et al., 1994)

El segundo pilar corresponde a la “Generación de niveles crecientes de autodependencia”. De acuerdo con Max Neef et al. (1994) la autodependencia (horizontal, no autoritaria ni con condicionamientos unidireccionales) es entendida como un proceso capaz de fomentar la participación en las decisiones, la creatividad social, la autonomía política, la justa distribución de la riqueza y la tolerancia frente a la diversidad de identidades, combinando objetivos de crecimiento económico, justicia social, libertad y desarrollo personal y que

El tercer y último pilar, corresponde a la articulación orgánica de las personas con la naturaleza y la tecnología. Este pilar surge del compromiso del DEH de actualizar las NHF con las presentes y futuras generaciones, que deben transitar en un desarrollo eminentemente ecológico. Esto implica, por una parte, construir indicadores capaces de discriminar entre lo que es positivo y lo que es negativo y, por otra parte, diseñar y utilizar tecnologías que se ajusten a un proceso de desarrollo verdaderamente eco-humanista que pueda garantizar la sustentabilidad de los recursos naturales para el futuro.” (Max-Neef, et al., 1994, pág. 86).

Teoría Desarrollo a escala humana

Enfermedades y patologías

No satisfacción NHF

**Necesidades humanas fundamentales**  
 Subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, ocio, creación, Identidad y libertad

**Satisfactores**  
 Destructores  
 Pseudo satisfactores  
 Inhibidores

**Satisfactores Singulares**

**Satisfactores Sinérgicos**

**Bienestar**

Articulación orgánica

Satisfacción NHF

Niveles crecientes de auto dependencia

La Figura 3 señala los principales elementos de la teoría del DEH, donde el bienestar se relaciona con la idea de salud integral desde la satisfacción de las NFH y en el que ambas categorías (existenciales y axiológicas) se desenvuelven en tres dimensiones: la individual

(subjetiva), la colectiva (cultural) y ecosistémica (territorial) y que, para efectos de diagnóstico y planificación, pueden cruzarse por medio de una matriz. Esta matriz permite construir un diagnóstico y planificación de cómo en conjunto la comunidad transita hacia la satisfacción de sus NHF (Max-Neef et al., 1994, pág. 40). Esta matriz será profundizada en el capítulo vinculado a la descripción metodológica de esta investigación.

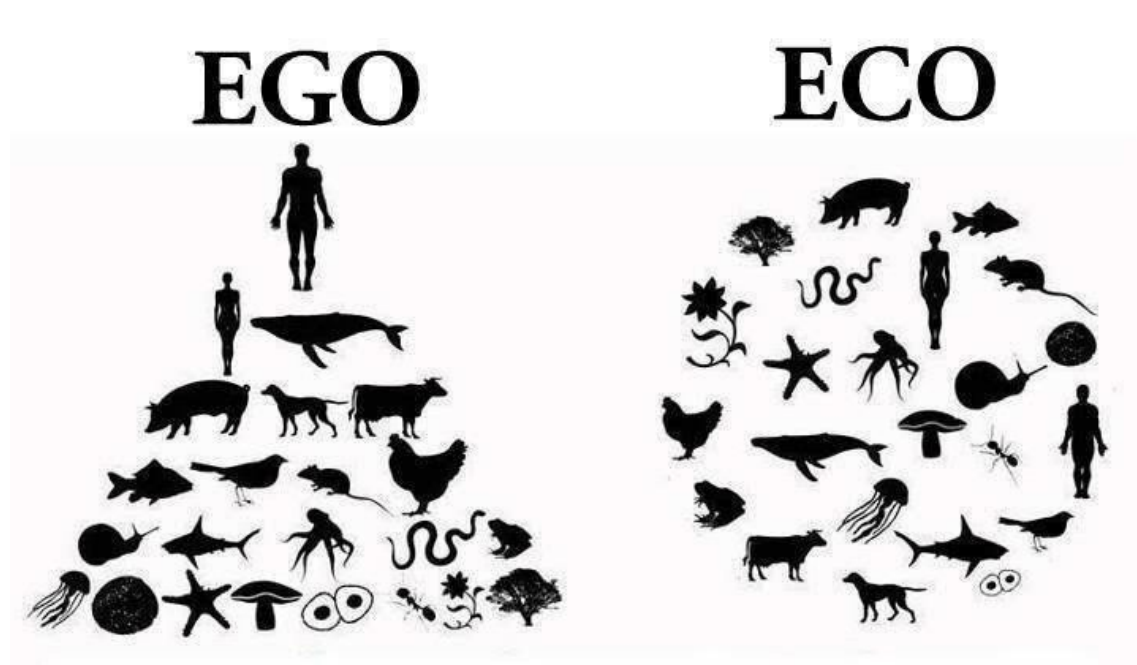
Adicionalmente, existen mecanismos que se denominan satisfactores, que cumplen la función de interfaz entre las necesidades humanas y los bienes materiales y que son clasificables. De esta manera, por una parte, están los satisfactores destructivos, inhibidores y pseudo satisfactores, que impiden la satisfacción de una o varias necesidades. También están los satisfactores singulares que sólo satisfacen una de las necesidades sin generar impacto en las demás; y finalmente los satisfactores sinérgicos que, por su modo de satisfacer una necesidad, estimulan y ayudan a satisfacer otras necesidades generando bienestar (Gómez & Ibarra, 2020). Por otra parte, los satisfactores sinérgicos, al ser capaces de estimular y contribuir a la satisfacción simultánea de otras NHF, se transforman en mecanismos contrahegemónicos, en el sentido de que revierten racionalidades dominantes tales como la competencia y la coacción (Ibarra et al., 2022).

A partir de los trabajos de Gómez (2018) e Ibarra (2020) es posible advertir cómo la teoría del DEH y, particularmente, su visión sobre el concepto necesidad, trasciende la racionalidad económica tradicional. En gran medida, esto se debe a que establece una diferencia clara entre necesidades y satisfactores, lo que, ciertamente, da una profundidad epistemológica, pero, principalmente, brinda herramientas metodológicas (a partir de la matriz), que permite realizar diagnósticas y elaborar estrategias considerando las especificidades de cada grupo humano,

En síntesis, el desarrollo pasa por el bienestar subjetivo de los individuos y este se define por la satisfacción de NHF, cuyas posibilidades, al mismo tiempo, dependen de la dinámica de satisfactores sinérgicos. Y de esto se deduce que, la presencia de sinergia en una sociedad se ve favorecida siempre que no existan manipulaciones ni cooptaciones por parte de los grupos de poder, por lo que el desarrollo sólo podrá darse en sociedades que posean altos grados de autonomía o, como se denomina en el libro “Desarrollo a Escala Humana”, “niveles crecientes de autodependencia” (Max-Neef et al., 1994, pág. 83-93), cuya salud

dependerá de la articulación orgánica a diferentes escalas, de los seres humanos, con la naturaleza y la tecnología. Por otra parte, el impedimento o insatisfacción de las NHF, producto del predominio de satisfactores individuales, inhibidores, violadores, destructores o pseudo satisfactores, tendrá como consecuencia el surgimiento de enfermedades y patologías sociales (Mallman et al., 1979; Max-Neef et al., 1994).

*Figura 16. Egocentrismo versus Ecocentrismo*



**Fuente:** Memoria Proteccionista (2023)

De esta manera, el DEH propone una reorientación y actualización de las NHF, de las personas, sus comunidades interpersonales y sus territorios. Esta actualización nos permite describir nuestras necesidades, analizar los satisfactores y comparar las satisfacciones. Asimismo, el comprenderlas como carencia y potencialidad, permite planificar de forma conjunta las acciones a seguir para abordar tales necesidades. Centrados en un paradigma Ecocéntrico y no antropocéntrico/egocéntrico (Figura 16).

#### **3.4.4. La sinergia en el marco del Desarrollo a Escala Humana**

La sinergia, es una de las ideas centrales en la teoría del DEH para analizar de manera integral a las sociedades, y es uno de los ejes que orienta la presente investigación. Se define como un fenómeno que ocurre en los sistemas, “Cuando la acción combinada de dos o más elementos produce un resultado mayor (potenciación) que el que se obtendría al sumar las acciones individuales de cada uno de los elementos por separado” (Mallman et al., 1977, pág. 120).

Dicho fenómeno se observó por primera vez en reacciones químicas y fue aplicado a sistemas humanos por Ruth Benedict en 1941; sin embargo, quien posteriormente publicó trabajos al respecto fue Maslow, su discípulo.

Desde una mirada compleja de las sociedades, la sinergia puede entenderse en tres niveles que se relacionan con las dimensiones de esta investigación: dimensión subjetiva, dimensión cultural y dimensión territorial. El primer nivel en el que se analiza la sinergia es en relación consigo mismo, es decir que ocurre cuando una persona “logra satisfacer las necesidades del ser y vivir de acuerdo a los valores éticos y estéticos que las necesidades del ser implican para él” (Mallman et al., 1977, pág.121).

El segundo, en relación con los otros, que, según los estudios antropológicos aplicados a sociedades por Ruth Benedict y Maslow, los niveles de sinergia entre personas se daban en comunidades con alta calidad de convivencia. Una de las características identificadas eran los bajos niveles de antagonismo o la apertura de dichas sociedades que permitían superarlos (Mallman et al., 1977). Y el tercer nivel, con el hábitat, es decir cuando “las actividades humanas fomentan la belleza, el sentido estético del entorno y se preserva el equilibrio ecológico del medio ambiente natural, en síntesis, una integración con el medio” (Mallman et al., 1977, pág. 122).

A pesar, de los casos reales y comprobados de sinergia en los sistemas vivos, una mirada al contexto actual de crisis multidimensional, nos lleva a cuestionarnos por los bajos niveles de sinergia que existen y los elementos que la impiden (Gómez, 2018).



### **3.5. La educación a escala humana.**

Actualmente, la relación teórica y práctica entre Desarrollo a Escala Humana y Educación está en pleno desarrollo.

Las primeras aproximaciones corrieron por cuenta de Elizalde (2011), quien aborda la necesidad de encontrar procesos de aprendizaje más conectados con el mundo y con el entorno en el que se insertan los estudiantes; que se aproximen a una perspectiva más compleja de la realidad; y que atienda a su diversidad y sus especificidades, ya que de lo contrario es una educación que no sirve al mundo y que no compromete vivencialmente al educando con su sociedad (Ibarra, 2019).

Tomando en cuenta esto, el proceso educativo debiera tener como foco principal al propio alumno, tornando al educador un facilitador de “quiebres”, dado que, según el autor, el único momento en el cual los seres humanos aprendemos, es cuando se produce un quiebre.

Eso sí, la obra de Elizalde (2011), más allá de su notable aporte teórico, no contempla experiencias que den cuenta de una territorialización de esta perspectiva de la educación.

Otra interesante aproximación en torno a esta relación está dada por el trabajo de Ramírez et al. (2011), en el que analizaron las necesidades de entendimiento, participación, creación, identidad y libertad, propuestas en la Teoría de Desarrollo a Escala Humana, con el objetivo de identificar fortalezas y debilidades en el Programa de Contaduría Pública, de la Universidad del Quindío, en Colombia, entre 2005-2007. Se destaca también en esta investigación la presencia de un programa diseñado de manera colectiva, desde el DEH, pero sólo desde la perspectiva de la NHF de “entendimiento”, por considerar que está intrínsecamente ligada al acto educativo (Ibarra, 2020). No obstante lo anterior, no se advierten evidencias concretas ni del proceso de creación ni del proyecto, propiamente tal.

Es recién con el trabajo de Gómez (2018), que se vincula el papel de la educación frente a la satisfacción de Necesidades Humanas Fundamentales, formulando una propuesta sinérgica para preservar los modos de vida en diez jóvenes líderes asociados a la ruta de turismo comunitario Trawun (compuesta en su mayoría por personas del pueblo mapuche), en Panguipulli, sur de Chile. Para esta investigación, la autora estuvo un año realizando el trabajo de diagnóstico y mapeando los saberes tradicionales en el territorio y su vínculo con

los contextos locales y las chances de explorar modos educativos endógenos, utilizando como metodología de base la aplicación de la Matriz de Necesidades Humanas Fundamentales.

Siguiendo esta línea de investigación, Ibarra (2020) utiliza también las NHF para elaborar de manera comunitaria una propuesta educativa que pueda satisfacer sinérgicamente las necesidades humanas fundamentales en la comunidad São Gonçalo Beira Río en su lucha por la preservación, rescate y difusión de sus saberes, artes y oficios tradicionales (pág.14). Esta construcción colectiva es denominada por el autor como “Microsistema Educativo” (Ibarra 2020; Ibarra et al., 2022) y, en términos concretos, consiste en la elaboración de una propuesta curricular, generada desde el territorio y también a partir de la aplicación de la Matriz de Necesidades Humanas Fundamentales, en la que se incluyen y expresan las vivencias, artes y saberes específicos del grupo humano que la elabora.

Sin lugar a duda la educación a escala humana tiene un gran potencial por entregar herramientas analíticas y metodológicas capaces de generar propuestas endógenas y comunitarias para asumir responsabilidades en los planos individuales, colectivos y ecosistémicos... En este sentido es posible realizar una profunda crítica sobre cómo el modelo de desarrollo moldea la vida, el ambiente, la naturaleza y la tecnología que hoy en día nos mantienen en esta crisis climática.

## IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1 La educación ambiental en Valdivia.

Las entrevistas son un gran recurso para recolectar valiosos datos en torno a una investigación. Para el caso de esta investigación de tipo cualitativa y exploratoria este instrumento pone el foco tanto en los sujetos que llevan a la práctica la educación ambiental y, por lo tanto, tienen su propia concepción respecto a la misma, pero que también evidencian problemáticas vivenciadas en las comunidades educativas y a nivel comunal.

*Tabla 7. Cuadro resumen participantes.*

Entrevistado	Género	Edad	Ocupación	Años de ejercicio.
1	Masculino	37	Psicólogo.	2
2	Femenino	39	Docente de religión.	13
3	Masculino	29	Docente de Química y Biología.	5
4	Femenino	35	Bióloga.	6
5	Femenino	30	Docente de Inglés.	10
6	Femenino	39	Docente de Ciencias Naturales y Biología.	14

**Fuente:** Elaboración propia.

Como se observó anteriormente, la gran mayoría de los profesores de enseñanza básica y media no abordó la EA durante su formación académica, lo que dificulta su aplicación efectiva de los planes y programas de estudios (Muñoz, 2014).

En este sentido se debe aclarar que los entrevistados no cuentan con formación en EA en alguna universidad o centro de formación, si cuentan con capacitaciones del Departamento de Educación Municipal (DAEM), CONAF, seminarios de academias ambientales, donde la mayoría declara que su mayor sustento es la autoformación y la educación no formal.

Con respecto a la pregunta “¿Qué entiende por educación ambiental?” Las/os entrevistados expresaron lo siguiente:

El entrevistado n°1 indicó que “Es un área de la educación que vincula al ser humano y la naturaleza”. Por su parte, la entrevistada n°5 señaló que es “tener conciencia y espacios para convivir de forma armoniosa y respetuosa con la naturaleza, mientras la entrevistada n°4 mencionó que es una “Educación enfocada a la valoración del entorno natural en vinculación con los fenómenos socioculturales que lo habitan”. En esta línea la entrevistada n°2 indicó que “es el concientizar sobre el cuidado de nuestra Casa Común, promover la importancia de cuidarla y generar acciones que ayuden a contrarrestar los efectos del cambio climático”.

Por su parte la entrevistada n°6 respondió que para ella “la educación ambiental es inculcar el amor por el planeta desde prekínder a través de actividades didácticas en todas las asignaturas de un niño o una niña logrando que desarrolle una conciencia amigable con su entorno de respeto y protección”. Esta perspectiva es complementada por el entrevistado n°3, quien apuntó a la “transmisión de saberes (conocimientos y enseñanzas) hacia la ciudadanía en relación con el cuidado del medio ambiente, mediante el desarrollo de soluciones y modos de habitar el territorio que sean beneficiosos para todos los sistemas vivos”.

A modo de resumen es posible visualizar que en las percepciones expuestas existe un componente valórico con la búsqueda de conciencia, cuidados, respeto y el amor, por el entorno natural, planeta o casa común, desde una temprana edad (párvulos) a través de actividades en diferentes asignaturas, es decir, transversalmente.

También se extrae que la EA la identifican como la transmisión de saberes hacia la ciudadanía, abordando conocimientos de fenómenos socioculturales y enseñanzas respecto al cuidado del ambiente, promoviendo acciones para enfrentar problemáticas socio ambientales, desarrollando soluciones y modos de habitar el territorio que sean amigables y beneficiosas para todos los sistemas vivos, incluyendo acciones para enfrentar al cambio climático. Por último, se han identificado las palabras claves utilizadas por los/as entrevistados en una nube de palabras (Figura 17).

[illegible]

**Fuente:** Elaboración propia desde la página web <https://www.mentimeter.com/es-ES/features/word-cloud>

Respecto de la pregunta “¿Cuáles son los problemas de la implementación de la educación ambiental en la comuna de Valdivia?” Las y los entrevistados/as mencionaron diferentes aspectos que van desde lo micro, es decir desde la/el educador/a pasando por la comunidad educativa y su gestión, hasta cuestiones más macro, cómo se aborda la EA, su valor por otros/as docentes, el trabajo individual de cada establecimiento a nivel comunal y la no formalización de la EA en diversos niveles.

La entrevistada n°5 enfocó su interpretación en que “el trabajo parte por la conciencia de ser ejemplos, cada individuo como actor social, para expandir y promover su implementación en las acciones concretas y cotidianas”, mientras que la entrevistada n°6 advierte que “faltan más profes motivados y colegios que les paguen a profesores por encargarse de la gestión ambiental, que no lo hagan <por bolitas de dulce>”, además de enfatizar en la ausencia de guías o documentos que ayuden a los docentes en sus actividades de gestión ambiental.

A nivel curricular-docente la entrevistada n°2 mencionó que la EA “no es considerada como obligatoria dentro de todas las asignaturas del currículum e implementada por los

docentes de asignatura, que la ven como algo ajeno a sus asignaturas”, mientras que el entrevistado n°1 indicó “que una problemática es la falta de cooperación y coordinación dentro de las comunidades escolares, es decir, que muchas veces la educación ambiental se desarrolla por el interés individual de un docente, y no necesariamente por el interés de toda la comunidad escolar”.

A nivel macro, la entrevistada n°4 indicó que “la EA no está formalizada en ningún aspecto: ni curricular, ni jurídico, ni académico-formativo, ni presupuestario. Todo es por voluntariado y dentro de la informalidad”. De igual forma, la entrevistada n°3 identificó que las acciones que se realizan en la comuna de Valdivia “fomentan más bien el trabajo individual en establecimientos educacionales por sobre el trabajo colaborativo, por otro lado la educación ambiental se limita a acciones en el marco de las 3R (reducir, reciclar y reutilizar) y no en una mirada más holística en la práctica”.

En resumen, se estima que dentro de la comunidad escolar se visualiza falta de cooperación y coordinación, ya que muchas veces la EA depende del interés individual de un docente y no necesariamente del resto de los estamentos, no existe un real incentivo hacia los docentes para hacerse cargo del sello ambiental, más bien es una designación del “más apto”.

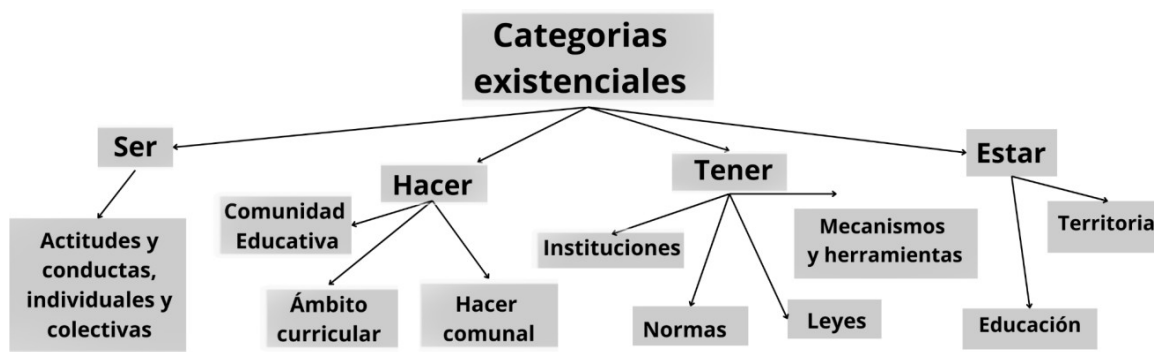
Si se pone el foco en el plano curricular, al no ser considerada una asignatura obligatoria o integrada dentro de las asignaturas, los demás docentes lo ven como algo ajeno, desconociendo el material elaborado y en línea que ofrece el Ministerio del Medio Ambiente con su “eco-biblioteca” o con los cursos impartidos por la academia Adriana Hoffman.

## 4.2 La Educación Ambiental desde las Necesidades Humanas Fundamentales.

A continuación, se presenta el análisis de correlación a partir de los satisfactores que arrojó la Matriz de Necesidades Humanas Fundamentales, aplicada a profesionales de la educación y educadores/as ambientales de la comuna de Valdivia en la Región de Los Ríos. Tal y como lo propone la teoría en DEH, se inicia con la matriz negativa o diagnóstica y se continúa con la matriz positiva y/o utópica.

Los satisfactores resultantes, son a partir de las categorías existenciales. El “Ser” que indica los atributos personales o colectivos, el “Tener” que registra instituciones, normas, mecanismos herramientas, leyes (no en un sentido material), el “Hacer” que indica acciones personales y colectivas y el “Estar” que indica espacios y ambientes (Max-Neef et al., 1994). Adicionalmente se han incorporado “subcategorías” en cada una de las categorías existenciales en función de agrupar aquellos resultados que más elementos en común se identificaron (Figura 18).

**Figura 17.** Subcategorías por categoría en matriz negativa o diagnóstica.



**Fuente:** Elaboración propia.

#### **4.2.1 Matriz negativa o diagnóstica**

A continuación, se presenta el análisis correlativo de las categorías existenciales de la matriz negativa o diagnóstica (Tabla 9). La primera categoría existencial corresponde a la del “Ser”, donde se agrupan aquellas actitudes y conductas individuales y colectivas que impiden o atentan contra la construcción de una educación ambiental más comprometida con la defensa de la naturaleza y con una participación social vinculante e integral en las problemáticas ambientales, este tipo de prácticas invisibiliza la realidad que nuestra especie es interdependiente y ecodependiente (Bastidas 2019).

Entre estas se encuentran el egoísmo, individualismo, los prejuicios, desconocimiento, comodidad, el procrastinar, estrés, desensibilización, zona de confort, desconocimiento propio, exponer a las personas, inexistencia de autonomía, no ser proactivos/as, no ser propositivos/as y delegar responsabilidades.

La segunda categoría existencial “hacer”, indica acciones no realizadas o normalizadas, dentro de las subcategorías ámbito curricular, comunidad educativa y hacer comunal, las cuales son abordadas desde el concepto “cultura ambiental”, dicho concepto se materializa mediante la construcción y producción de conocimientos, la reorientación de sus valores, la modificación de acciones y en la contribución de los sujetos en la transformación de la realidad ambiental (Ferrer et al., 2004). En el sentido negativo o diagnóstico, es posible percibir acciones que no favorecen al fortalecimiento a nivel comunitario, no son solidarias y/o están cargadas de individualismo y, por lo tanto, no buscan transformar nuestra cultura ni en las presentes ni futuras generaciones.

En la subcategoría “ámbito curricular”, las acciones no realizadas o normalizadas son: no explorar ni interactuar con la naturaleza, no realizar salidas pedagógicas, docentes limitados por el curriculum para realizar educación situada, no innovar en actividades pedagógicas y no vincular habilidades.

En la subcategoría “comunidad educativa”, es decir, de los diversos estamentos que la componen (directivos, docentes, apoderados, estudiantes), se ha normalizado lo siguiente: segregar a la comunidad educativa en la toma de decisiones, extensas jornadas laborales, mal uso del ocio, invalidar emociones o sentimientos y las reuniones innecesarias.



En la subcategoría “hacer comunal” es importante recordar que como bien indica Romero (2019), el territorio está constituido por la contradicción de la expansión capitalista, que implica la degradación de la sociedad y la naturaleza, lo que genera conflictos socioambientales en los territorios en transformación. Esta expansión, degradación y conflictos ponen en tensión el ejercicio ciudadano “ambiental” y la salud y restauración de los ecosistemas, en este sentido las acciones no realizadas o normalizadas que limitan dicho ejercicio son: participación ciudadana consultiva, no vinculante - segregativa - discriminativa, consumismo, precarización de la EA y de los/as educadores/as, no respetar la naturaleza y/o ambientes y no respetar normas - acuerdos.

En la categoría existencial “Tener” (no en un sentido material) encontramos elementos agrupados en las siguientes subcategorías: instituciones, leyes, normas, mecanismos y herramientas. Sin embargo, entre las subcategorías mencionadas se identificaron componentes transversales, como lo son el capitalismo y la poca o nula integración entre lo público, lo privado, lo social y la academia.

En la subcategoría “instituciones”, se indicó que: no se encuentran disponibles diplomados o magíster en EA dentro de la región, faltan centros de educación continua, mezquindad de instituciones para favorecer el entendimiento, tecnocracia, curriculum limitado, sello ambiental burocrático. Mientras que en torno a la subcategoría leyes se encontraron las siguientes falencias: no implementar la EA en los establecimientos, no contar con leyes efectivas en la protección de la naturaleza y la ejecución de proyectos cortoplacistas.

En la subcategoría “normas” se interpreta que la falta de normas inclinadas hacia una sociedad más participativa y ambiental impacta en las conductas de las personas y grupos sociales. Sobre esto se observó que: faltan mecanismos de participación, falta tiempo y espacio para el ocio, faltan delegaciones ambientales, falta de fomento a una cultura más participativa.

Por último, en la subcategoría herramientas y mecanismos para la pedagogía se diagnosticó que: faltan instancias educativas, faltan aprendizajes situados, hay sobrecarga laboral, hay un cuestionamiento del rol docente, faltan recursos y gestión, existe irresponsabilidad de apoderados, no hay valoración de la EA, falta reflexión respecto a la EA actual, falta formación ciudadana y faltan redes.

Para abordar la categoría existencial “Estar” se realizó un pequeño ajuste. Originalmente se habla de espacios y/o ambientes y ambos conceptos hacen referencia a algo vacío (espacio) y algo que está fuera de uno (ambiente). Sin embargo, para este punto se utilizará el concepto de lugar, el cual puede definirse como lugar de identidad, relacional e histórico, mientras que un espacio que no puede definirse como espacio de identidad ni como relacional ni como histórico, se definirá como un “no lugar” (Augé, 1998).

Córdova (2008) complementa esta comprensión dando a entender que “el lugar” desde la geografía está relacionado con el área, territorio o subconjunto del espacio geográfico, en donde las sociedades construyen su hábitat y materializan su cultura. Castrogiovanni (2007) indica que el lugar es producto de relaciones humanas, que se gesta a través del diálogo entre las personas y los elementos de la naturaleza. Estas relaciones sociales se materializan en las vivencias, garantizando la construcción de una red de significados y sentidos, es decir, de comunicación y unión de los sujetos a través de la complementariedad de las diferencias.

Por lo tanto, la no construcción de relaciones significativas, procesos identitarios e históricos, materializa un “no lugar” que no contribuye a la cultura ambiental favorable a la emergencia ecológica-social-distributiva, ya que los sujetos y colectividades no cultivan la pertenencia al lugar.

En esta categoría se distinguieron no lugares agrupados en las subcategorías territorial y educación. En la subcategoría territorial se identificaron: las zonas de sacrificio, los cambios de uso de suelo, la presencia de empresas extractivas, el capitalismo, la carencia de naturaleza o inequidad como en las periferias de las ciudades, infraestructura deficiente y lugares sin diálogo ciudadano.

Mientras que en la subcategoría educación, se identificó como no lugares: espacios no lúdicos, espacios no colaborativos, ambientes no gratos, infraestructura deficiente, lugares que no fomenten la creatividad, sin EA situada, lugares descontextualizados, falta de sensibilidad, espacios unidireccionales, lugares estresantes, exceso de aparatos electrónicos, no estar en el presente, prejuicios sociales y/o institucionales, espacios no democráticos y espacios no horizontales.

**Tabla 8. Matriz de NHF (diagnóstica)**

NHF/Niveles Axiológicos	SER	HACER	TENER	ESTAR
SUBSISTENCIA	Desconocimiento, egoísmo	Participación ciudadana no vinculante-segregativa-discriminativa.	Capitalismo, proyectos cortoplacistas, poca integración entre lo público-privado-social-academia,	Zonas de sacrificio, urbanización, cambios de uso de suelo, empresas extractivas.
ENTENDIMIENTO	Comodidad, poco accesible.	Segregar a la comunidad educativa para abordar necesidades.	Falta de instancias educativas, diplomados o magister en otras ciudades, centros de educación continua, falta de aprendizajes situados, instituciones mezquinas para dar instancias de entendimiento.	Espacios no lúdicos, espacios sin diálogo ciudadano, lugares sin equidad natural, espacios unidireccionales.
AFECTO	Desconectarse de los procesos naturales, no admirar la naturaleza.	Invalidar emociones o sentimientos, exceso de RRSS, falta de afecto por la naturaleza, no explorar, no interactuar.	Cansancio, desgano, problemas laborales, sobrecarga, cuestionamiento del rol docente, tecnocracia,	Estrés, falta de tiempo, falta de dinero, capitalismo, sin pertenencia,

LIBERTAD	Visión sesgada, temor, coartar, jerarquía, no poder decidir.	No realizar salidas pedagógicas, docentes limitados por el curriculum para realizar educación situada	Curriculum limitado, mecanismos de participación, falta de prácticas liberadoras, recursos, apoderados irresponsables, gestión, apoyo de instituciones, sistema educativo formal	Espacios no colaborativos,
OCIO	Dispersión, mala gestión del tiempo, procrastinación.	Consumismo, extensas jornadas laborales, mal uso del ocio en espacio educativos, reuniones innecesarias,	Falta de tiempo-espacio para el ocio, sello ambiental burocrático, demasiada auto exigencia, mala gestión del tiempo.	Aparatos electrónicos, mala salud mental (estrés, ansiedad) ausentarse del presente, escasez de espacios naturales en la periferia.
CREACIÓN	estrés, desensibilización, zona de confort,	Precarización de la EA y de los/as educadores, no innovar en actividades pedagógicas.	Falta de tiempo y de recursos económicos, normativas, institucionales, factores atmosféricos adversos, educación formal en niños/as, no implementar la EA, burocracia para la obtención de recursos,	Ambite no grato, infraestructura deficiente, lugares sin naturaleza, lugares sin posibilidad para la creatividad.
PROTECCIÓN	no conocerse, normalizar impactos ambientales.	No organizarse, no accionar, acciones reactivas y no preventivas,	Déficit de naturaleza, no contar con leyes que protejan la naturaleza.	lugares sin EA situada.

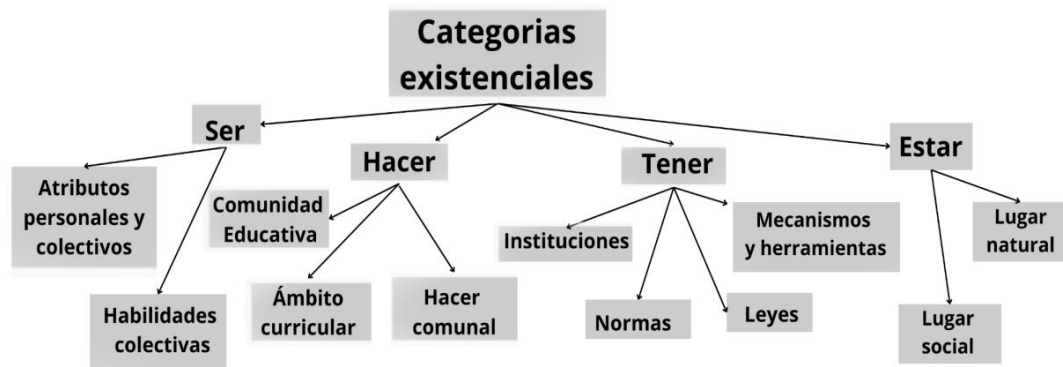
IDENTIDAD	Prejuicios, ego, no escuchar, anular, exponer a otros, individualismo, antropocéntrico,	No respetar la naturaleza y/o el ambiente, no respetar normas y acuerdos, no vincular habilidades.	Falta de reflexión respecto a la EA actual, antipatía en tu círculo social, no valorar la EA.	Lugares sin contexto, sin sensibilidad, prejuicios sociales y/o institucionales.
PARTICIPACIÓN	no autónomo, sin proactividad, no ser propositivo, delegar responsabilidades.	participación consultiva.	Falta de delegaciones ambientales, falta de tiempo para lo ambiental, formación ciudadana, falta de redes ambientales, cultura participativa,	Espacios no democráticos, no horizontales,

*Fuente: Elaboración propia.*

#### 4.2.2 Matriz positiva o utópica

A continuación, se presenta el análisis de correlación a partir de los satisfactores que arrojó la Matriz de Necesidades Humanas Fundamentales. En la matriz positiva o utópica (Tabla 10), al igual que en la matriz diagnóstica o negativa se utilizaron las categorías existenciales ser, hacer, tener y estar. Adicionalmente, para profundizar dichas categorías existenciales, se agruparon los resultados en subcategorías temáticas, con el fin de mejorar su comprensión (Figura 19).

**Figura 18.** Subcategorías por categorías existenciales en matriz positiva o utópica.



**Fuente:** Elaboración propia.

Las NHF son vistas por su doble condición existencial: como carencia (matriz diagnóstica o negativa) y como potencia, es decir que, por su capacidad de movilizar al ser humano, pueden convertirse en recursos (matriz positiva o utópica). Lo antes expuesto contribuye a la “generación de niveles crecientes de autodependencia” (horizontal, no autoritaria ni con condicionamientos unidireccionales) entendida como un proceso capaz de fomentar la participación en las decisiones, la creatividad social, la autonomía política, la justa distribución de la riqueza y la tolerancia frente a la diversidad de identidades (Max-Neef et al., 1994).

Para la categoría “Ser” se identificaron las subcategorías atributos personales y colectivos y habilidades colectivas. Los atributos personales y colectivos son: empatía, cariño, respeto, sensibilidad, escuchar, expresar, tacto, amar, motivación, compromiso, personalidad, adaptabilidad, autenticidad, conocer, cambiar, conciencia, constancia y versatilidad.

Mientras que en la subcategoría habilidades colectivas se identificó: ciudadanía, didáctica, metodología, procedimientos, planificación, coherencia entre teoría y práctica, integración, co-crear, seguridad, sostener, respaldar, educar, buena convivencia, facilitar, ser horizontal, autoformarse, transformar.

En la categoría existencial “Hacer” se indican acciones realizadas o por realizar que favorezcan a la profundización de la EA en las subcategorías ámbito curricular, comunidad educativa y hacer comunal, es decir, el entorno de los establecimientos al que pertenecen los estudiantes y los/as educadores. Un concepto que ayuda a abordar el “hacer” es la

cultura ambiental (Ferrer et, al 2004), es decir la conceptualización, uso y modificación del ambiente (naturaleza) y que para efectos de esta investigación, el concepto alude a la construcción y producción de conocimientos, reorientación de valores de forma individual y colectiva, y la reorientación de sus acciones en función del mejoramiento ambiental para las actuales y futuras generaciones.

En la subcategoría ámbito curricular las acciones que debieran realizarse son: conocer, proteger, conservar, EA transversal en las asignaturas, conocer la biodiversidad local, participación ciudadana, práctica, coherencia, reconocer, aceptar, diversidad de respuestas, salidas pedagógicas, error como aprendizaje, conocer realidades y diversidades. En concreto se plantea que a través de metodologías de aprendizaje participativas - afectivas y creativas pueden realizarse las prácticas antes mencionadas para fomentar la conciencia y el compromiso.

En la subcategoría comunidad educativa, es decir, de los diversos estamentos que la componen (directivos, docentes, paradocentes, apoderados, estudiantes) es necesario realizar: Instancias de aprendizaje y colaboración entre docentes y comunidad educativa, prácticas cotidianas de cuidado ambiental, vinculación territorial, crear diversidad de espacios, currículo propio, hábitos de cuidado, cultivar, gestionar actividades, crear planes ambientales propios, democratizar el espacio educativo, manejar residuos, adquirir responsabilidades cotidianas.

Para las/os trabajadoras/as de la educación y los/as estudiantes, gran parte de su día a día se lleva a cabo dentro de los establecimientos y es, por lo tanto, es un espacio privilegiado para estudiar y poner en práctica una cultura ambiental que integre prácticas que favorezcan la corresponsabilidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la subcategoría “hacer comunal” se deben realizar las siguientes acciones: andar en bicicleta, recorrer, descansar, meditar, apropiarse de lugares y hacerlos comunitarios, vincularse con otras disciplinas para generar instancias participativas.

Se asume, también, que el ejercicio de ser ciudadano no debiera ser visto sólo desde el derecho al voto (democracia representativa), sino que debe ser visto como el derecho a

gozar responsablemente del mismo y generar instancias que integren este elemento como algo común.

Para abordar la categoría existencial “Tener”, se utilizarán las subcategorías leyes, normas, instituciones, mecanismos y herramientas. En la subcategoría “instituciones” se indica la premura de contar con tribunales ambientales efectivos en el cuidado de la naturaleza, mientras que en la subcategoría “leyes” se mencionan los planes y programas efectivos en la protección del entorno, la democratización de la ciencia y salud mental.

Por su parte, en la subcategoría “normas” para el lugar educativo son: las buenas intenciones, acceso a espacios de conocimiento, voluntad de directivos, vocación, tiempo, hábitos creativos, organización, interacción, conexión ambiental desde pequeños, involucración, delegaciones por sello escolar. Estas normas se visualizan como beneficiosas, puesto que la organización de actividades y hábitos dirigidos hacia la comunidad son identificados como un insumo apropiado para un clima escolar organizado en función de la EA.

Por último, en la subcategoría “herramientas y mecanismos” para la pedagogía se encuentran: el trabajo colaborativo, didáctica interesante, autonomía, autogestión, campañas de cuidado del ambiente, aportes disciplinares, curriculums integrales, sensibilización, contexto educativo para el aprendizaje, educación ambiental situada, participación social, luchas sociales, lazos público-privado-organizaciones sociales-barriales, espacios de participación.

Todo lo antes mencionado, implica mayores límites, derechos y responsabilidades que permitan concretar la EA y, al mismo tiempo, posibilitar nuevos escenarios pedagógicos-territoriales que identifiquen el conocimiento, cuidado y restauración de la naturaleza.

Para abordar la categoría existencial “Estar”, al igual que en su versión diagnóstica o negativa se utilizará el concepto lugar, definido como lugar de identidad, relacional e histórico, estos a su vez serán analizados desde las subcategorías “lugar natural” y “lugar social”. La incorporación de dicho concepto, representa un pequeño ajuste a la propuesta metodológica, en la cual originalmente se habla de espacios y/o ambientes y ambos



conceptos hacen referencia como a algo vacío (espacio) y algo que está fuera de uno (ambiente).

Córdova (2008) complementa esta comprensión dando a entender que “el lugar” desde la geografía está relacionado con el área, territorio o subconjunto del espacio geográfico, en donde las sociedades construyen su hábitat y materializan su cultura. Castrogiovanni (2007) indica que el lugar es producto de relaciones humanas, que se gesta a través del diálogo entre las personas y los elementos de la naturaleza. Estas relaciones sociales se materializan en las vivencias, garantizando la construcción de una red de significados y sentidos, es decir, de comunicación y unión de los sujetos a través de la complementariedad de las diferencias.

El concepto de “lugar” al incorporar lo vivencial, lo significativo, lo relacional, lo histórico genera un valor añadido, que corresponde a la pertenencia al lugar. Dicho concepto posibilita la profundización de la EA a través de los contextos educativos, donde ambos lo “natural” (especies, hábitats, ecosistemas) y lo “social” (instituciones, normas leyes, organizaciones) establecen una relación indisoluble favoreciendo su estudio, interpretación y análisis.

En la subcategoría “lugar natural” identificados a su vez como contextos educativos naturales, se encuentran: las áreas verdes, parques, huertos, plazas públicas equipadas, bosques, humedales, ríos, mar, cuencas, costas. Mientras que en la subcategoría “lugar social” se identificó: las organizaciones, ONG, juntas de vecinos, trabajo en red, territorio, lugares educativos comunitarios, patrimonio cultural, memoria, tradiciones, lugares protegidos, lugares de encuentro, centros de estudiantes, comités ambientales, espacios dialogantes respecto a lo ambiental, laboratorios, infraestructura para el aprendizaje, espacios acogedores, cómodos y de confianza, espacios de contemplación.

**Tabla 9.** Matriz de NHF (positiva o utópica).

NHF/Niveles Axiológicos	SER	HACER	TENER	ESTAR
SUBSISTENCIA x	Cariño, empatía, escuchar, comprender. Conciencia ambiental,	Conocer, proteger, cuidar, EA transversal en las asignaturas, convivencia escolar, participación ciudadana, practicar la EA en otros espacios, ciencia ciudadana. Conocer la biodiversidad, contacto con lo espiritual.	Pertenencia, buenas intenciones, autonomía, autogestión, presupuesto, planes y programas efectivos en la protección, democratizar la ciencia, voluntad.	Áreas verdes, Organizaciones, ONG, juntas de vecinos, territorio, trabajar en redes,
ENTENDIMIEN TO	Sensibilidad, respeto, escuchar, convivir con otros actores educativos, horizontal, facilitador, ser auto-formador y participar de encuentros formativos, transformadores.	Compartir, generar instancias de aprendizaje colaborativa entre docentes y comunidad educativa, prácticas cotidianas hacia el medio ambiente, vinculación con el territorio, romper jerarquías.	aportes disciplinares, trabajar en espacios naturales, más conocimientos, campañas de cuidado hacia el entorno, acceso a espacios de conocimientos.	Laboratorios, infraestructura para el aprendizaje, huertos, plazas públicas equipadas.

AFEECTO	Educación, emociones, Sostener, respaldar, escuchar, empatía, respeto, conciencia, contemplar, amar, conocer, modificar, cambiar.	Enseñar, Practicar, Coherencia, Reconocer, aceptar	Confianza, didáctica interesante.	Estar bien para enseñar, espacios naturales (Bosques, humedales, ríos) lugares educativos comunitarios, local, patrimonio cultural (tangible e intangible), Memorias, traspaso, tradiciones.
LIBERTAD x	crear, aportar, confianza, seguridad, comunicación, expresión, autenticidad, asertividad, tacto.	Diversidad de respuestas, diversidad de espacios, salidas pedagógicas, error como aprendizaje, currículo propio.	Voluntad de directivos para que trabajadores/as tengan tiempo y espacio, espacios de conversación, aulas vivas, currículo integrales, discursos para la libertad, voluntades, interculturalidad, colaboraciones, vocación, sensibilización	Espacios acogedores, cómodos y de confianza, espacios de contemplación, lugares naturales,
OCIO	Creativo, reflexivo, contemplativo, observar, crear, co-crear, relajarse.	Gestionar las actividades dentro de la comunidad educativa, descansar, andar en bicicleta, actividades al aire libre, meditar, hábitos de cuidado, recorrer, organizar, cultivar, tener normas y	Intereses, tiempo, podcast, contextos educativos para el aprendizaje, hábitos creativos, organización,	Parques, descanso.

		acuerdos, cultura ambiental, identidad.		
CREACIÓN x	Adaptabilidad, versatilidad, integrabilidad, comunitario, motivación, militar, sensibilidad, compartir, autocuidado.	Colaborar, planes ambientales propios.	Bienestar, salud mental conocimientos	áreas verdes, territorios, juntas de vecinos, organizaciones sociales, parques educativos.
PROTECCIÓN x	Empatía, autocuidado, poner límites.	Poner límites a las empresas, regularizar la economía, salidas pedagógicas experienciales, educar al aire libre, conocer, conservar, proteger.	Tribunales ambientales efectivos, EA situada y transversal.	Lugares protegidos, proteger cuencas, costa, humedales y bosques.

IDENTIDAD	Social, ecocéntrico, consciente, coherente entre la teoría y práctica, proyectar, inspiración, vivir experiencia, transmisor de didácticas y metodologías, planificado, activo, procedimental,	Coherencia con la EA, historia personal y social.	Interacción y conexión desde pequeños, participación social, involucración, luchas sociales.	Humedales, bosques, ríos, organizaciones sociales.
PARTICIPACIÓN	Interesarse, empatía, conciencia, ánimo, compromiso, responsabilidad, constancia, estar presente, ciudadano, personalidad.	organizar, generar instancias, democratizar espacios educativos, conocer realidades y diversidades, manejar residuos, apropiarse de lugares comunitarios, metodologías participativas afectivas y creativas, trabajar hábitos, democratizar responsabilidades cotidianas en espacios educativos, vincularse con otras disciplinas para generar instancias de participación.	Lazos público-privado-social, organizaciones sociales-barriales, delegaciones por sello escolar, herramientas para generar espacios de participación, exigir.	Lugares de encuentro, centros de estudiantes, comités ambientales, proyectos, áreas verdes. Espacios dialogantes respecto a lo ambiental.

*Fuente: Elaboración propia.*

#### **4.2.3. Satisfactores de DEH según ámbitos.**

La sinergia es una de las ideas fundamentales en la teoría del DEH para analizar de manera integral a las sociedades, y es uno de los ejes que orienta la presente investigación. Se define como un fenómeno que ocurre en los sistemas “cuando la acción combinada de dos o más elementos produce un resultado mayor (potenciación) que el que se obtendría al sumar las acciones individuales de cada uno de los elementos por separado” (Mallman et al., 1977, pág. 120).

De acuerdo con Mallman et al. (1977), el primer nivel en el que se analiza la sinergia es en relación consigo mismo, es decir que ocurre cuando una persona “logra satisfacer las necesidades del ser y vivir de acuerdo con los valores éticos y estéticos que las necesidades del ser implica para él” (pág. 127. El segundo, en relación con los otros, que, según los estudios antropológicos aplicados a sociedades por Ruth Benedict y Maslow, los niveles de sinergia entre personas se daban en comunidades con alta calidad de convivencia. Una de las características identificadas eran los bajos niveles de antagonismo o la apertura de dichas sociedades que permitían superarlos. Y el tercer nivel, con el hábitat, es decir cuando “las actividades humanas fomentan la belleza, el sentido estético del entorno y se preserva el equilibrio ecológico del medio ambiente natural, en síntesis, una integración con el medio” (Mallman et al., 1977, pág. 121 - 122).

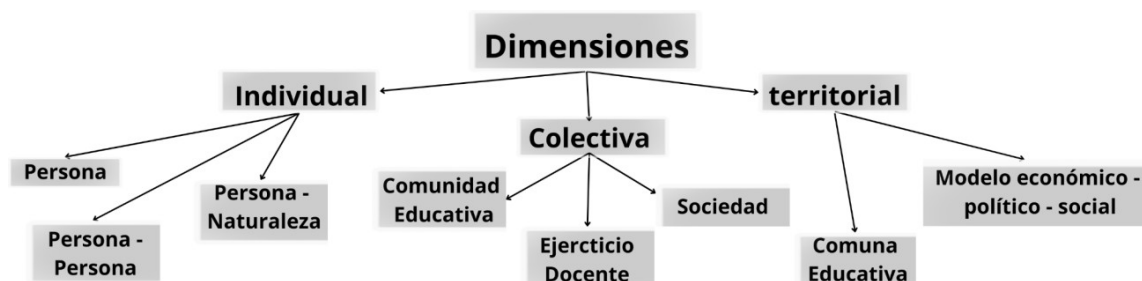
A pesar, de los casos reales y comprobados de sinergia en los sistemas vivos, una mirada al contexto actual de crisis multidimensional nos lleva a cuestionarnos por los bajos niveles de sinergia que existen y los elementos que la impiden (Gómez, 2018).

#### **4.2.4. Limitaciones del DEH según ámbitos.**

En el capítulo pasado fue posible observar el diagnóstico y planificación aportado por el análisis de las matrices negativas y positivas, dicha matriz, a su vez, se desenvuelve en las tres dimensiones o ámbitos mencionados, comenzando por su versión negativa o diagnóstica, poniendo especial énfasis en aquello que limita o impide cambios y

transformaciones. En cada dimensión, a su vez, se integraron subcategorías, las cuales son utilizadas para agrupar aquellos elementos que mayor relación tienen entre sí (Figura 20).

*Figura 19. Subcategorías por dimensión en su versión negativa o diagnóstica.*



**Fuente:** Elaboración propia.

Para el ámbito subjetivo-individual, fue posible diferenciar tres subcategorías (Tabla 11), la primera de ellas está asociada a una cuestión netamente individual, la segunda está relacionada con la relación persona - persona y por último, se abordó la relación persona-naturaleza.

En la subcategoría individual fue posible advertir el individualismo, cansancio, desensibilización, demasiada auto exigencia, desgano, procrastinar, gestionar mal el tiempo, dispersión, temor, estrés, comodidad, zona de confort, no explorar, no participar, no interactuar, no poder decidir, no conocerse, no accionar, no ser autónomo, ni proactivo, ni propositivo, desconocimiento, exceso de redes sociales y aparatos electrónicos.

En la subcategoría persona - persona, se identificó el egoísmo, la segregación, la discriminación, la desensibilización, prejuicios, egos, la anulación, la exposición, delegar responsabilidades y la falta de reflexión frente a la EA actual. Por último, en la subcategoría persona-naturaleza surgieron el desconectarse de los procesos naturales, no apreciar la naturaleza y normalizar los impactos ambientales.

En el ámbito colectivo-cultural se identificaron tres subcategorías: comunidad educativa, ejercicio docente y sociedad. Estas, se han considerado como elementos que dificultan o imposibilitan el desarrollo de la EA. Cabe recordar que, en los años 80, mediante el informe Brundtland se evidenció que, si no se satisfacen las necesidades básicas de los seres

humanos, la preocupación por el medio ambiente es secundaria, ya que el ser humano en primer lugar debe sobrevivir, preocuparse y responder por alimentos, vivienda, condiciones sanitarias y luego por el medio ambiente (ONU, 1987).

En la subcategoría comunidad educativa se identificó lo siguiente: segregación en la toma de decisiones, la jerarquía, la falta de tiempo, recursos, gestión y apoyo, burocracia en la asignación de recursos, mal uso del ocio en espacios educativos, no implementar la EA, invalidar emociones, ambientes no gratos, falta de formación ciudadana, no valorar la EA, falta de educación situada, no realizar salidas pedagógicas, tener curriculum limitado, no innovar en actividades pedagógicas y no vincular habilidades.

En el caso de la subcategoría ejercicio docente, las limitantes son los problemas laborales, sobrecarga y extensas jornadas de trabajo, cuestionamiento del rol docente, falta de tiempo, falta de prácticas liberadoras, salud mental deficiente, estrés, precarización de la EA y de los/as educadores/as ambientales y falta de magíster-diplomados-educación continua.

Finalmente en la subcategoría sociedad, lo que se pudo apreciar es el impacto de: el consumismo, el antropocentrismo, no contar con leyes que protejan efectivamente la naturaleza, no respetar la misma ni respetar acuerdos y normas ambientales, la falta de mecanismos de participación, no tener una cultura participativa, la participación consultiva, tener una cultura reaccionaria y no preventiva, no organizarse, los proyectos cortoplacistas, la tecnocracia, la no integración de lo privado-público-social-academia, falta de tiempo-espacios-recursos, la ausencia de normativas ambientales institucionales y el déficit de delegaciones ambientales.

En el ámbito territorial ecosistémico se identificaron dos subcategorías. La primera de ellas tiene relación con el modelo económico-político-social denominado capitalismo, el cual presenta una profunda falacia ecológica - social (O'Connor, 1998) al socavar la naturaleza y las relaciones sociales generando degradación de carácter irreversible. En este sentido se han identificado: las zonas de sacrificio, las empresas extractivas y los cambios en el uso del suelo (de ecosistemas a usos urbano-industriales).

La segunda subcategoría denominada comuna educativa, está relacionada con los elementos territoriales que no están presentes en la comuna y, por lo tanto, no contribuyen



al desarrollo de la EA. Aquí encontramos el déficit de infraestructura, la inequidad, escasez o inexistencia de naturaleza en la periferia, no contar con diálogo ciudadano, lugares no democráticos, ni horizontales, ni colaborativos, unidireccionales, que no fomenten la creatividad. En suma, lo antes mencionado junto con los factores atmosféricos adversos, no permiten contar con lugares lúdicos, ni con una EA situada y por lo tanto no fomentan la pertinencia al lugar.

*Tabla 10. Matriz de análisis por ámbito.*

NHF/ Ámbito	Subjetivo - individual	Colectivo - cultural	Territorial - ecosistémico
Subsistencia	Desconocimiento, egoísmo, segregar, discriminar.	La no integración entre lo público – privado-social-academia, la no participación vinculante, proyectos cortoplacistas.	Capitalismo, zonas de sacrificio, empresas extractivistas, cambios de uso de suelo (de ecosistema a uso urbano – industrial).
Entendimiento	Comodidad.	Falta de magister – diplomados – educación continua, falta de educación situada, mezquindad en la entrega de conocimientos por parte de instituciones, comunidad educativa segregada para abordar necesidades.	Lugares no lúdicos, espacios sin dialogo ciudadano, lugares sin equidad natural, espacios unidireccionales.
Afecto	Desconectarse de procesos naturales, .no apreciar la naturaleza, no explorar, no interactuar. Exceso de RR.SS, cansancio, desgano.	Problemas laborales, sobrecarga laboral, tecnocracia, cuestionamiento del rol docente, invalidar emociones, estrés, falta de recursos, falta de tiempo.	Capitalismo, no tener pertenencia al lugar.
Libertad	Visión limitada,	Jerarquía, no	Lugares no

	temor, no poder decidir, no participar.	realizar salidas pedagógicas, curriculum limitado, falta de mecanismos de participación, falta de prácticas liberadoras, falta de recursos – gestión – apoyo.	colaborativos.
Ocio	Dispersión, procrastinación, mala gestión del tiempo, excesivo uso de aparatos electrónicos, demasiada auto exigencia.	Consumismo, extensas jornadas laborales, mal uso del ocio en espacios educativos, falta de tiempo espacio, salud mental deficiente, ausentarse del presente.	Escasez de espacios naturales en la periferia.
Creación	Falta de sensibilidad, estrés, zona de confort.	Precarización de la EA y de los educadores ambientales, no innovar en actividades pedagógicas, falta de tiempo – recursos, normativas institucionales, educación formal en niños/as, no implementar la EA, burocracia en la asignación de recursos, ambientes no gratos.	Factores atmosféricos adversos, infraestructura deficiente, lugares sin naturaleza, lugares que no fomentan la creatividad.
Protección	No conocerse, normalizar impactos ambientales, no accionar.	No organizarse, cultura reaccionaria y no preventiva, no contar con leyes que protejan efectivamente la naturaleza.	Déficit de naturaleza, no practicar la EA situada.
Identidad	Prejuicios, ego,	Antropocentrismo,	Lugares

	anular, exponer, individualismo, falta de reflexión frente a la EA actual	no respetar la naturaleza y los ambientes, no respetar normas y acuerdos, no valorar la EA, prejuicios sociales e institucionales.	descontextualizados.
Participación	No ser autónomo – proactivo, delegar responsabilidades.	Participación consultiva, déficit de delegaciones ambientales, falta de tiempo para lo ambiental, falta de formación ciudadana, no tener una cultura participativa.	Lugares no democráticos, lugares sin horizontalidad.

**Fuente:** Elaboración propia.

#### **4.2.5. Satisfactores sinérgicos del DEH según ámbitos.**

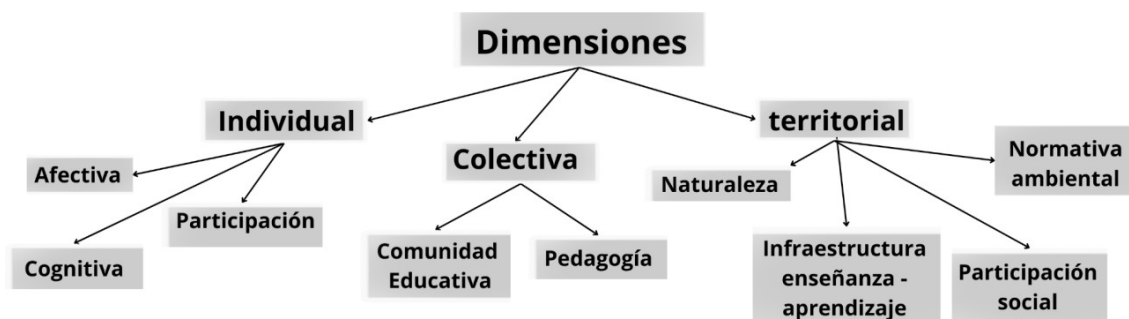
El desarrollo pasa por el bienestar subjetivo de los individuos y este se define por la satisfacción de NHF, cuyas posibilidades, al mismo tiempo, dependen de la dinámica de satisfactores sinérgicos. La presencia de sinergia en una sociedad se ve favorecida siempre que no existan manipulaciones ni cooptaciones por parte de los grupos de poder, por lo que el desarrollo sólo podrá darse en sociedades que posean altos grados de autonomía o, como se denomina en el libro “Desarrollo a Escala Humana”, “niveles crecientes de autodependencia” (Max-Neef et al., 1994).

Por su parte, la educación ambiental es una propuesta para la compatibilidad, la convivencia y la sinergia que se funda en: 1) transformar y potenciar a la persona en consonancia con el desarrollo humano social y la necesidad de renovación de los ecosistemas (modo de vida); 2) generar una teoría ambiental y un mapa mental correspondiente (individual y colectivo) y pensar por sí mismos; y 3) participar en la reappropriación social territorial y planetaria mediante proyectos integrales alternativos por parte de comunidades de aprendizaje socioambiental (Torres, 2015).

Ambas propuestas teóricas y metodológicas tienen elementos comunes, como lo es el centrarse en la persona como sujeto transformador de la realidad, la búsqueda de su incumbencia en la salud de los ecosistemas y en la capacidad social por reapropiarse de los territorios a través de proyectos integrales.

A continuación, se realizará el análisis correlativo que, al igual que en su versión negativa, se abordará desde sus tres dimensiones, adicionalmente se utilizaron subcategorías por cada uno de los ámbitos, con el fin de agrupar aquellos elementos que guardan mayor relación entre sí (Figura 21). siendo el primer ámbito el subjetivo - individual, el cual está muy relacionado con el ánimo de ser parte de lo que acontece día a día, es decir, participar de la realidad a través de una actitud proclive al cambio socio-ecológico. De este ámbito se desprenden tres subcategorías: La afectiva, la cognitiva y la participación.

**Figura 20.** Subcategorías por dimensión en su versión positiva o utópica.



**Fuente:** Elaboración propia.

La subcategoría afectiva apunta a una mejor convivencia entre docentes y estudiantes. Aquí se identificó: el cariño, empatía, sensibilidad, respeto, amor, asertividad, tacto, salud mental, relajación, autocuidado, inspiración, ecocentrismo. En la subcategoría cognitiva, es decir, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se han reconocido como satisfactores el observar, el conocer, la comprensión, la comunicación, la conciencia, el aportar, el compartir, el facilitar, la didáctica, los intereses, el meditar, el reflexionar, la planificación, las metodologías, el crear, y la pertinencia, son elementos claves para potenciar a los seres estudiantes (ciudadanos planetarios) y, además, también fortalece constantemente a educadores/as.

La última subcategoría es la participación, la cual es capaz de lograr la incumbencia de los seres sociales en problemáticas locales, ya sea dentro de la comunidad escolar o comunal. Entre los elementos más distintivos se encontró: ser autónomo, coherente, activo, organizado, constante, versátil, adaptarse, compartir, colaborar, sostener, escuchar, confiar, transmitir experiencias, tener procedimientos, ánimo, presencia, seguridad, personalidad y ser ciudadano.

El ámbito colectivo-cultural, presenta dos subcategorías: La comunidad educativa y la pedagogía. Este ámbito cobra especial relevancia a la hora de comprender que es necesario crear otras rutas culturales con políticas, planes y programas que atiendan las necesidades de las personas y del territorio donde se sustentan estos proyectos. Los cambios en favor de una cultura ambiental transformadora al interior de las comunidades educativas, permite usar conscientemente los recursos, conceptualizar y modificar la naturaleza y el ambiente de una forma regenerativa.

En la subcategoría comunidad educativa, los satisfactores sinérgicos son: la gestión ambiental, la voluntad, convivencia escolar, participación ciudadana, delegación por sello escolar, democratizar responsabilidades cotidianas en espacios educativos, cuidado del entorno, planes ambientales y curriculums propios e integrales, gestión de actividades, actividades al aire libre, centros de estudiantes, presupuesto y proyección.

Mientras que en la subcategoría “Pedagogía” se identificaron los siguientes elementos: interacción y conexión desde la primera infancia, salidas pedagógicas, didáctica, metodologías participativas, contextos educativos, EA situada y experiencial, identidad, memoria, tradiciones, interculturalidad, conocer realidades y diversidades, conocer la biodiversidad y contar con buena salud mental para educar bien.

Para el ámbito “Territorial - Ecosistema”, es importante recordar que el territorio no sólo es el espacio del Estado-Nación donde se reproduce el capitalismo, sino también una entidad construida en profundidad por la cultura (Romero 2019), son espacios locales de relaciones cotidianas (Del Biaggio 2016), donde lo simbólico, las creencias y los valores toman forma (Bonnemaïson 2005; Raffestin 2012). En la tradición latinoamericana, las comunidades establecen relaciones afectivas y amorosas vitales con el territorio, que lo configuran como un espacio o unidad constitutiva de identidad (Giménez & Héau, 2007).

Para analizar esta categoría se identificaron cuatro subcategorías, en la primera de ellas encontramos el componente naturaleza, es decir lo que se busca proteger, conocer, conservar y restaurar: los bosques, humedales, ríos, el mar, las costas, parques, cuencas, es decir, patrimonio natural.

En la segunda, se reconoció la infraestructura para la enseñanza - aprendizaje con los siguientes resultados: recorrer, hacer ejercicio, tener lugares de contemplación, huertos, plazas públicas equipadas, aulas vivas, y áreas verdes. La tercera se enmarca en la participación social, donde se reconocieron: las luchas sociales, ciencia ciudadana, organizaciones sociales, lugares comunitarios, juntas de vecinos organizadas, patrimonio cultural (tangible e intangible). Por último, se identificaron la normativa ambiental con: la regularización de la economía, poner límites a las empresas, contar con tribunales ambientales efectivos, planes y programas para la protección de la naturaleza, y establecer lazos público-privado-social.

**Tabla 11.** Matriz de Satisfactores por ámbitos

NHF/Ámbito	Subjetivo-individual	Colectivo-cultural	Territorial-ecosistémico.
Subsistencia	Cariño, empatía, escucha, comprensión conciencia, pertinencia, autonomía,	Organizaciones sociales, convivencia escolar, planes y programas, presupuesto, participación ciudadana. conocer la biodiversidad. ciencia ciudadana	áreas verdes. Programas efectivos en la protección de la naturaleza.
Entendimiento	Sensibilidad, respecto. ser facilitador/a, compartir, colaborar	Encuentros, cuidado del entorno, acceso al conocimiento, prácticas cotidianas de cuidado ambiental.	Vinculación territorial, infraestructura para la enseñanza-aprendizaje, huertos, plazas públicas equipadas.
Afecto	Empatía, amor, escuchar, contemplar, conocer, cambiar, respeto, conciencia, sostener.	Didáctica interesante, coherencia, práctica, estar bien para enseñar, memoria, tradiciones.	Bosques, humedales, ríos, lugares educativos comunitarios patrimonio cultural (tangible e intangible) y

			natural.
Libertad	Confianza, asertividad, crear, seguridad, autenticidad, tacto, comunicación, aportar,	Tiempo y espacio de conversación, curriculums integrales, voluntades, interculturalidad, colaboración, salidas pedagógicas, error como aprendizaje, currículum propio de EA.	Aulas vivas, lugares y espacios de contemplación, lugares acogedores y cómodos.
Ocio	creatividad, reflexión, observar, contemplar, relajarse, crear y co-crear, hábitos creativos, intereses, organización, meditar	cultura ambiental, identidad, contextos educativos para el aprendizaje, gestionar actividades dentro de la comunidad, actividades al aire libre, hacer deporte, recorrer	parques, plazas.
Creación.	Versatilidad, adaptación, integrabilidad, compartir, sensibilidad, salud mental, autocuidado.	Comunitario, conocimientos, bienestar, planes ambientales propios, juntas de vecinos.	Áreas verdes, organizaciones sociales, parques educativos,
Protección.	Identificar y poner límites, autocuidado, empatía, conocer, conservar proteger.	EA situada y transversal, salidas pedagógicas al aire libre y experienciales.	Proteger ecosistemas: cuenca, bosques, humedales, costas, tribunales ambientales efectivos, límites a las empresas, regularizar la economía.
Identidad	Transmisor de experiencias, coherencia, inspiración, didáctico/a, metodológico/a, planificado/a, activo/a, ecocéntrico, procedimental.	Interacción y conexión desde pequeños, participación social, involucración, luchas sociales historia social y personal, proyección,	Bosques, humedales, ríos y costas, organizaciones sociales.

Participación.	Empatía, ánimo, conciencia, compromiso, responsabilidad, constancia, presencia, personalidad, ser ciudadano.	Democratizar responsabilidades cotidianas en espacios educativos, vinculación con otras disciplinas para generar instancias de participación, metodologías participativas afectivas y creativas, conocer realidades y diversidades, delegaciones por sello escolar. centros de estudiantes.	Apropiarse de lugares y hacerlos comunitarios, lugares de encuentro, comités ambientales, áreas verdes, proyectos ambientales, establecer lazos público-privado-social, crear herramientas para espacios de participación.
----------------	--	---	--

**Fuente:** Elaboración Propia.

#### **4.2.6. Propuestas individuales y colectivas.**

En la segunda etapa del taller las/os participantes debieron escoger los 10 puntos más relevantes para ellos logrando resumir sus puntos de vista (subjetivos) respecto al rol que cumple la EA en la satisfacción de la NHF. En total se reunieron un total de 80 y en conjunto se lograron conceptualizar en tres grandes áreas de la educación, de las cuales se escogieron 2 para realizar una propuesta educativa para potenciar la EA desde los establecimientos educacionales, que impacte lo individual (estudiantes, docentes) lo colectivo (comunidad educativa - sociedad) y lo territorial (ecosistemas).



## **V. PROPUESTA PEDAGÓGICA**

La última actividad del taller de aplicación de la Matriz de Necesidades Humanas Fundamentales concluyó con tres propuestas pedagógicas, de las cuales las y los docentes eligieron dos de ellas (“Participación y Formación Ciudadana” y “Eje Actitudinal”) y para la elaboración de cada una de ellas se reunieron en dos grupos (un grupo por propuesta). A continuación, se presentan los resultados obtenidos por cada uno de los grupos.

### **Participación y formación ciudadana.**

Sin lugar a duda, la educación del siglo XXI debe incorporar nuevos elementos entre sus lineamientos con tal de fomentar estrategias, herramientas y habilidades robustas para construir una sociedad más participativa a través de la formación ciudadana. De hecho, es por este motivo que fue integrada por el Ministerio del Medio Ambiente como una división junto a la EA (Ministerio del Medio Ambiente, 2018).

Moreno (2012) indica que los establecimientos no sólo deben formar personas, sino que ciudadanos que contribuyan a una “ciudadanía planetaria” sentando sus bases en la participación creativa, el diálogo y el compromiso de toda la comunidad, donde la visión que busca plasmar es del mundo desde la escuela, concretando la finalidad de participar de forma activa, crítica y responsable en las decisiones que afectan a nuestro hogar común, nuestro planeta.

Las y los educadores indicaron que es sumamente urgente que se realicen cambios en los planes y programas educativos, los cuales consideren e incluyan a todos los estamentos de la comunidad educativa, para ello, ha de ser necesario que cada establecimiento cuente con un plan de educación ambiental, el cual debe ser obligatorio (similar a otros planes como el de convivencia escolar) y contar con objetivos claros para ser llevado a cabo en el corto, mediano y largo plazo. En tal sentido, la formalización de un encargado implicaría que este se relacione con otros encargados para complementar su trabajo y de esta forma generar acciones sinérgicas al interior de los establecimientos.

La educación ambiental debe orientarse, entre otros aspectos, a la participación y formación ciudadana no tan sólo al interior de los establecimientos, sino que también a partir de la apertura de espacios para concretar redes de apoyo con instituciones y organizaciones

afines (ONG, juntas de vecinos, cesfams, etc.) con tal de generar lazos con la comunidad mediante el trabajo comunitario en el territorio donde se encuentra inserta.

### **Eje actitudinal.**

La letra h, del artículo 2 de la ley 19.300 de Bases del Medio Ambiente señala que la EA 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 los seres humanos, su cultura y su medio biofísico circundante.

La dimensión actitudinal está asociada a valores, normas y actitudes que refieren a un conjunto de tendencias o disposición a comportarse y enfrentar de determinada manera a personas, situaciones, acontecimientos, objetos y/o fenómenos. En este sentido la EA, demanda la modificación de actitudes y comportamientos individuales, pero por sobre todo sociales, en un proceso permanente de cambios, aprendizaje y participación que, teniendo en cuenta los límites de la biosfera, se busque el equilibrio entre humanos y naturaleza (Bastidas, 2019).

De esta manera, se interpreta que el ámbito actitudinal es uno de los menos explorados, potenciados y evaluados en la educación ambiental. Si bien las y los educadores buscan generar cambios de actitudes pro ambientales en sus estudiantes, la realidad es que culturalmente hablando si estos no están presentes en la cotidianeidad, es decir, la familia, el barrio, la escuela y la ciudad, muy probablemente estos cambios no sean apreciados.

Álvarez y Vega (2019, pág. 248) señalan que los individuos sólo realizan conductas ambientalmente responsables cuando están suficientemente informados de la problemática, se encuentran motivados hacia ella, se ven capaces de generar cambios cualitativos y están convencidos de la efectividad de su acción y de que ésta no les generará dificultades importantes.

La segunda propuesta emanada desde el taller, indica que para posibilitar actitudes proambientales, las actividades de EA deben ser creadas y planificadas desde los diversos estamentos de la comunidad educativa, es decir, los estudiantes, educadores, padres, apoderados y equipo de convivencia. De igual forma, estas actividades deben ser mediadas con otros actores, como junta de vecinos, organizaciones sociales u ONG.

Como hemos visto, lo actitudinal se relaciona con los valores y estos, a su vez, provienen incluso de sentimientos y/o emociones. En este sentido una bitácora de emociones que retrate el sentir en cada una de las etapas planificadas permitiría conocer el impacto emocional. De igual forma, se debe realizar, además de la evaluación de los conocimientos, una evaluación emocional post intervención.

También se ha propuesto la metodología basada en servicios, la cual busca que a través del reconocimiento de necesidades de la comunidad o entorno circundante, se orienten los aprendizajes y de esta forma las acciones se focalicen. Una de las problemáticas evidenciadas, lleva relación con el espacio público, el cual debe ser recuperado y regenerado para los vecinos y vecinas.

## CONCLUSIONES

La educación ambiental se ha presentado como un fenómeno global amparado en la ciencia y en sus descubrimientos sobre los daños causados a nuestro planeta por parte del modelo de desarrollo industrializado y las aceleradas pautas de consumo de bienes y servicios, ambos fenómenos han demostrado ser los responsables de la contaminación, degradación de ecosistemas y disminución de la biodiversidad planetaria.

En nuestro país, fueron las ONG y las organizaciones de la sociedad civil quienes asumieron el llamado de denunciar las injusticias ambientales y sociales de las que no se hacía cargo el modelo de desarrollo neoliberal. Sus esfuerzos no tan sólo se materializaron en luchas ambientales, sino que, además, lograron crear instrumentos pedagógicos para establecimientos y sentar las bases de la necesidad de contar con una herramienta jurídica que protegiese la naturaleza.

Si bien, la promulgación de la ley 19.300 de Bases del Medio Ambiente se consagró como un gran hito a nivel institucional, la velocidad de los conflictos y desastres ambientales acontecidos en nuestro país dejó en claro que su forma de operar era insuficiente, monopolizada y, en gran medida, fallaba en contra de quienes buscaban proteger los ecosistemas.

A nivel educativo, la reforma educativa del año 2009 incorporó la educación ambiental en su versión “educación para el desarrollo sostenible” (EDS), la cual busca que los estudiantes conozcan, exploren, valoren, protejan y conserven “los recursos naturales”, esta noción, sigue manteniendo a la naturaleza como un reservorio de materias primas y la conservación como la vía para superar la crisis ecológica. Dicha propuesta carece de una visión crítica, transformadora y creativa respecto de cómo abordar lo ambiental. dejándolo en manos de las comunidades educativas y sus esfuerzos individuales.

En la comuna de Valdivia, el fenómeno de la educación ambiental se gestó a partir de ONG y organizaciones de la sociedad civil, quienes desde un inicio y hasta nuestros días, son parte activa de la educación informal, no formal y de las acciones ambientales. Una década más tarde y de la mano de establecimientos educacionales y del programa SNCAE, esta comienza a tomar fuerza y sumar más establecimientos.

Hoy en día, son los establecimientos quienes, de forma voluntaria e individual llevan adelante dicho proceso, de la mano de las/os educadores ambientales, quienes manifestaron una serie de obstáculos percibidos a nivel comunal, comunidad educativa, curricular y en el propio ejercicio docente, sufriendo un fuerte desgaste emocional, falta de gestión, tiempo y recursos.

### **Desde lo teórico - práctico.**

En relación con el primer objetivo específico de la presente investigación que es: “Visibilizar los aportes del Desarrollo a Escala Humana con los objetivos de la educación ambiental” se desprende lo siguiente:

En primer lugar, es una contribución teórica, ya que complementa y profundiza los importantes aportes de Gómez (2018; & Ibarra, 2020) e Ibarra (2020; et al., 2022) en la formulación de la línea de investigación de la Educación a Escala Humana y en la generación de posibilidades que permitan a las comunidades urbanas o rurales diseñar y vivir sus procesos educativos de manera endógena y vinculada a la satisfacción sinérgica de las Necesidades Humanas Fundamentales.

En segundo lugar, es un aporte en la discusión teórica vinculada a los principios forjadores de la educación ambiental, ya que permite una reflexión crítica del actual modelo de desarrollo económico-político-social, al que debe su nacimiento en la década de los 70”. El DEH se logra posicionar como una de las alternativas integrales que pone el foco en la relación humano - naturaleza y busca estrategias para superar la actual crisis ecológica - social.

En tercer lugar, es una contribución práctica para el ejercicio de la educación ambiental, puesto que permite examinar las Necesidades Humanas Fundamentales desde el propio trabajo de los y las docentes, quienes, a su vez, interpretan y examinan a sus estudiantes, su comunidad educativa y la sociedad en la que se encuentran inmersos, generando así, propuestas que se ajustan a la realidad educativa de los establecimientos y su territorio circundante.

En cuarto lugar, es una contribución práctica de alto valor, ya que la propuesta que surge es una herramienta concreta que permitiría ayudar a territorializar la enseñanza de la Educación Ambiental desde, en este caso, una perspectiva concreta: el Desarrollo a Escala

Humana. No obstante, existen en este trabajo, fundamentos teóricos, metodológicos y experiencias que permiten pensar que las posibilidades de contribución de este trabajo pueden trascender a la perspectiva señalada y transformarse en una fuente de recursos útiles para todo educador o educadora ambiental.

En quinto lugar, la presente investigación comprueba que de acuerdo a las variaciones metodológicas presentadas por Ibarra (2019) permite alcanzar los objetivos de planificación vinculados a la aplicación de la Matriz de Necesidades Humanas Fundamentales, lo que confirma la flexibilidad, docilidad y adaptabilidad de este instrumento.

### **Desde el territorio.**

El territorio emerge a partir de la producción social de la naturaleza, se comprende como un producto social construido por relaciones políticas, afectivas, identitarias, vivencias, experiencias y transformaciones derivadas de la presión económica que ejerce la demanda de bienes y servicios sobre la naturaleza y las personas.

En relación con el objetivo específico: “Vincular la satisfacción de Necesidades Humanas Fundamentales con la educación ambiental, desde la percepción de educadores y educadoras de la comuna de Valdivia” se logra concluir lo siguiente:

En primer lugar, desde el punto de vista de la enseñanza - aprendizaje, las dimensiones afectivas, identitarias y experienciales, son elementos que los/as educadores han integrado al currículum a través de la EA. Esta práctica se ha llevado adelante mediante la interpretación de la realidad, al observar y comprender los fenómenos naturales, analizar los fenómenos sociales, y crear y evaluar proyectos ambientales.

En segundo lugar, la EA ha demostrado que la educación que se plantea hoy en día se encuentra descontextualizada, limitada y carece de innovación. En este sentido, a través de las NHF “creación” y “libertad” se identificó la creación de planes ambientales propios, los cuales tienen el deber de rescatar los elementos de currículum que sean favorables, crear nuevos objetivos de aprendizaje y metodologías, situando a la EA como una herramienta de transformación de la educación comprometida con la crisis ecológica y social.

En tercer lugar, la NHF “entendimiento” posiciona al/la educador/a como un/a facilitador/a de conocimientos, que colabora con otros docentes, comparte sus experiencias y busca

romper las jerarquías. De igual modo también utiliza espacios comunes como plazas y ecosistemas como laboratorios naturales, pero, al mismo tiempo demanda la implementación de lugares pedagógicos para sus estudiantes y la ciudadanía.

En cuarto lugar, mediante los resultados obtenidos para las NHF “subsistencia” y “protección” se nos recuerda que somos seres que dependemos de otros seres humanos y que, por lo tanto, deben primar acciones cargadas de empatía, de solidaridad, de cariño y de mantener redes con organizaciones sociales y ONG a fines. Al mismo tiempo nos recuerda que somos seres dependientes de la naturaleza, por lo tanto se debe privilegiar el conocimiento y protección de la biodiversidad y de los ecosistemas que mantienen la vida en equilibrio.

En quinto lugar, la NHF “ocio”, nos invita utilizar el tiempo para conectarnos con el lugar de vida que habitamos, el observar, contemplar, relajarse, reflexionar y descansar son acciones de autocuidado y salud mental. La gestión de actividades como el recorrer parques y cultivar alimentos, son intereses que hay que fomentar y transformar en hábitos creativos de cultura ambiental.

En sexto lugar las NHF “afecto” e “identidad” fueron abordadas desde el lugar de pertenencia, comprendido por la sala de clase, el colegio, la ciudad y sus ecosistemas. La didáctica afectiva basada en valores humanos como el escuchar, empatizar, conocer y transformar, se mezclan con los valores ecológicos como el amar y proteger la naturaleza, los cuales deben ser experimentados desde temprana edad y sistemáticamente complejizarse, permitiendo que las personas exploren desde el inicio de su formación una conexión con el lugar.

En séptimo lugar, los satisfactores negativos asociados a la NHF “participación” son, sin duda, una de las grandes barreras a superar. Por un lado está la motivación propia de cada individuo y, por otra parte, está el rol del docente, la comunidad educativa y la sociedad por integrar a las personas y grupos sociales en las decisiones. La democratización de las aulas y espacios educativos es un imperativo ético, que debe ser fomentado a través de metodologías participativas, para crear hábitos, asumir tareas, convirtiendo a estudiantes en ciudadanos planetarios que asuman el reto de regenerar la sociedad.

Más allá de concluir este trabajo de investigación, es posible aseverar que la línea de investigación que reúne al desarrollo a escala humana y la educación ambiental, presenta un gran potencial a la hora de poner en el centro de interpretación, análisis y planificación el lugar de ejercicio educativo en sus diferentes escalas, desde el aula, establecimiento, y territorio circundante como el comunal.



## REFERENCIAS

- Abreu, J. (2012). Hipótesis, método & diseño de investigación (hypothesis, method & research design). *Daena: International Journal of Good Conscience*, 7(2), 187-197  
[http://www.spentamexico.org/v7-n2/7\(2\)187-197.pdf](http://www.spentamexico.org/v7-n2/7(2)187-197.pdf).
- Aguilar, H. (2008). Los lugares y no lugares en geografía. *Espacio y Desarrollo*, (20), 5-17.
- Aguilar, S., & Barroso, J. (2015). La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa. *Pixel-Bit*. 2015, n. 47, 73-88.  
<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/123522>.
- Altvater, E. (2006). ¿Existe un marxismo ecológico? . En Boron, Amadeo, & González, *Teoría Marxista Hoy. Problemas y perspectivas* (págs. 341-363). Buenos Aires: CLACSO. URL: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/forma>.
- Augé, M. (1988). Lugares y no lugares de la ciudad. *III Congreso Chileno de Antropología*.
- AWG. (2019). *What is the Anthropocene? - current definition and status*. AWG.
- Bastida, J. (2019). Antropoceno: tiempo para la ética ecosocial y la educación ecociudadana. Educación Social, medio ambiente y sostenibilidad. *RES, Revista de Educación Social* (28), 99 - 113.
- Berrios, A., & González, J. (2020). Educación para el desarrollo sustentable en Chile: Deconstrucción pedagógica para una ciudadanía activa. *Actualidades investigativas en educación*, 20(2), 570-600.
- Binder, S., & Neumayer, E. (2005). Environmental pressure group strength and air pollution: An empirical analysis. *Ecological Economics*, 55,4, 527-538.
- Bonnemaïson, J. (2005). *Culture and Space: Conceiving a New Cultural Geography*. Londres: IB Tauris.
- Bonneuil, C., & Fressoz, J. (2016). *The Shock of the Anthropocene. The Earth, History and Us*. Verso.
- Brockington, D., & Scholfield, K. (2010). The Conservationist Mode of Production and Conservation NGOs in sub-Saharan Africa. *Antipode*. Vol. 42, No.: 3, 551-575.
- Brumley, K. (2010). Understanding Mexican NGOs: Goals, Strategies, and the Local Context . *Qualitative Sociology*. Vol. 33, No.: 3, 389-414.

- Brunet, R. F. (1992). Les mots de la géographie, dictionnaire critique. *Cahiers de géographie du Québec*, 37(102), 591-592.
- Bybee, R. (1991). Planet Earth in Crisis: How should science educators respond? *The American Biology Teacher*, 53, 3, 146-153.
- Cabrera, F. (2002). Hacia una nueva concepción de la ciudadanía en una sociedad multicultural. En M. Bartolomé, *Identidad y Ciudadanía. Un reto a la educación intercultural*. Narcea.
- Caravantes, G. (2019). El análisis de las necesidades desde la Teoría del Desarrollo a Escala Humana: el caso de dos barrios vulnerables de la Comunitat Valenciana (España). *Trabajo Social Global – Global Social Work*, 9(17), 157-182.
- Castro, I., & Cifuentes, P. (2014). *Marco normativo de la Educación Ambiental*. Valparaíso: Biblioteca del Congreso Nacional (BCN).
- Castrogiovanni, A. (2007 ). Lugar, no-lugar y entre-lugar: los ángulos del espacio turístico. . *Estudios y perspectivas en turismo*, 16(1), 5-25.
- Chakrabarty, D. (2021). *Clima y capital: La vida bajo el antropoceno*. Santiago de Chile: Mimesis.
- Clay, J. (Dirección). (2021). *La ciencia de nuestro planeta* [Película].
- CONAF. (30 de marzo de 2023). *Historia*. Obtenido de <https://www.conaf.cl/quienes-somos/historia/>
- Coombs, P., Prosser, R., & Ahmed, M. (1973). *Nuevos Caminos de Aprendizaje para Niños y Jóvenes Rurales: Educación No Formal para el Desarrollo Rural*. Consejo Internacional para el Desarrollo Educativo: Nueva York.
- Corcuera, E., & Vliegthart, A. (2010). *El libro verde de los niños*. Fundación Casa de la Paz.
- Córdova, 2. (2008). Los lugares y no lugares en geografía . *Espacio Y Desarrollo*, (20), 5-17.
- Del Biaggio, C. (2016). Territory beyond the Anglophone Tradition. En J. Agnew, V. Mamadouh, A. Secor, & J. Sharp, *The Wiley Blackwell Companion to Political Geography* (págs. 568-611). Londres: Wiley-Blackwell.
- Del Valle, M., Belloy, P., Mougenot, B., & Doussoulin, J. (2022). The international impact of Manfred Max-Neef's scholarship: a bibliometric approach. *International Journal of Sustainable Development*, 25(1-2), 1-29.
- Donoso, S. (2005). Reforma y política educacional en Chile 1990-2004: el neoliberalismo en crisis. . *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 31(1), 113-135.

- Eco-barrios. (28 de diciembre de 2023). *Germinando la semilla de la sostenibilidad en las comunidades las comunidades. Construir, continuar y acompañar ecobarrios*. Obtenido de <https://www.eco-barrios.cl/>
- Elizalde, A. (2011). Desarrollo a Escala Humana y educación. *Escuela hacia nuevos rumbos*, 1-4.
- Estenssoro, F. (2015). El ecodesarrollo como concepto precursor del desarrollo sustentable y su influencia en América Latina. *Universum*, 30(1), 81-99. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-23762015000100006>.
- Estenssoro, F. (2021). ¿Quién está destruyendo la vida en el planeta? La confrontación de los conceptos Antropoceno y Capitaloceno en el debate ambiental. *Universum (Talca)*, 36(2), 661-681.
- Estenssoro, F., & Devés, E. (2013). Antecedentes históricos del debate ambiental global: Los primeros aportes latinoamericanos al origen del concepto de Medio Ambiente y Desarrollo (1970-1980) . *Estudios Ibero-Americanos*, 39(2), 237-261.
- Ferrer, B., Menéndez, L., & Gutiérrez, M. (. (2004). La cultura ambiental por un desarrollo sano y sostenible. *La experiencia de Cayo Granma. Revista Electrónica*, 59-79.
- Fierro, J., & López, R. (2014). Aportes a la conceptualización del daño ambiental y del pasivo ambiental por minería. En L. Garay, *Minería en Colombia. Daños ecológicos y socio-económicos y consideraciones sobre un modelo minero alternativo* (págs. 79-188). Contraloría - Secretaría General de la República de Colombia.
- Forecos. (28 de diciembre de 2023). *Below you'll find a list of all posts that have been tagged as "Valdivia"*. Obtenido de <https://forecos.cl/tag/valdivia/>
- Gallegos, H. (2021). El discurso de la sustentabilidad y la educación ambiental. *Educere*, 25(81), 505-515.
- Garcés, J., & Mora, C. (2020). Estrategias de aprendizaje para mitigar la deserción estudiantil en el marco de la COVID-19. *SUMMA. Revista disciplinaria en ciencias económicas y sociales*, 2, 49-55.
- García, A. (2005). Breve historia de la educación ambiental: del conservacionismo hacia el desarrollo sostenible. *Revista futuros*, 12(10)., 1-10.  
[http://ftp.murciaeduca.es/programas\\_educativos/Nuevo1/RECesenred/historiaeducacionambiental.pdf](http://ftp.murciaeduca.es/programas_educativos/Nuevo1/RECesenred/historiaeducacionambiental.pdf).
- Geoeduca. (28 de diciembre de 2023). *Geoeduca*. Obtenido de <https://geoeduca.cl/>

- Giménez, G., & Catherin, H. (2007). El desierto como territorio, paisaje y referente de identidad. *Culturales* 3 (5), 7-42.
- Göbel, B., & Ulloa, A. (2014). Colombia y el extractivismo en América Latina. *Extractivismo minero en Colombia y América Latina*, 1(1), 15-33.
- Gómez, J., & Cartea, P. (1998). Educación Ambiental y desarrollo: la sustentabilidad y lo comunitario como alternativas. *Pedagogía social: revista interuniversitaria*, (2), 7-30.
- Gómez, L. (2018). *Modos de vida, artes y oficios. El Desarrollo a Escala Humana en el accionar pedagógico de la Ruta Trawun*. [Tesis de Magíster Universidad Austral de Chile].
- Gómez, L., & Ibarra, I. (2020). Educación a Escala Humana desde artes, oficios y saberes locales en São Gonçalo Beira Rio Sao (Brasil) y el programa Trawun (Chile). *Polis, Revista Latinoamericana*, n°56, 54-71.
- Gruninger, S. (2003). Las ONGs durante la transición chilena. Un análisis de su respuesta ideológica frente a su incorporación en políticas sociales de índole neoliberal. *Revista Mad*, n. 9, 1-99.
- Guimaraes, R. (2002). La ética de la sustentabilidad y la formulación de políticas de desarrollo. , . *Ecología Política Naturaleza, Sociedad y Utopía - FLACSO*, 53-82.
- Gutiérrez, J. (2019). *50 años de educación ambiental: un balance incompleto hacia la educación ecosocial en el antropoceno*. Repositorio Institucional Graciela Volpe.
- Harvey, D. (2005). *A Brief History of Neoliberalism*. Oxford University Press.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw-Hill.
- Hoffmann, A., & Mendoza, M. (1993). *De cómo Margarita Flores puede cuidar su salud y ayudar a salvar el planeta (No. GTZ-1567)*. La Puerta Abierta.
- Ibarra, I. (2020). *Educación a Escala Humana. Formación de Microsistema Educativo en artes, oficios y saberes tradicionales en São Gonçalo Beira Rio, Mato Grosso, Brasil*. [Tesis de Magíster Universidad Austral de Chile].
- Ibarra, I., Alcântara, L., & Henríquez, C. (2022). Artes, oficios y saberes locales: Desarrollo a Escala Humana y Buen Vivir para un microsistema educativo en São Gonçalo Beira Rio, Brasil. *Revista Portuguesa de Educação*, 35(1) , 331-360.
- Izcara Palacios, S. (2014). *Manual de investigación cualitativa*. Ciudad de México: Fontamara.

- King, A., Schneider, B., & Martín, A. (1991). *La primera revolución mundial: Informe del Consejo al Club de Roma*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Lefebvre, H. (1991). *The Production of Space*. Blackwell.
- Lerner, G. (1990). *La creación del patriarcado*. Editorial Crítica.
- Lewis, S., & Maslin, M. (2018). *The Human Planet. How we created the Anthropocene*. Penguin Books.
- Ley 19300. (1994). Ley sobre bases generales del Medio Ambiente. BCN.  
<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=30667>.
- Mallman, C., Max-Neef, M., & Aguirre, R. (1977). La sinergia humana como fundamento. *Fundación Bariloche*, 108-126.
- Marc, A. (. (1992). *Los no lugares. Espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad*. Madrid: Gedisa.
- Marcelo, W. (24 de noviembre de 2021). Etapas del desarrollo en la educación ambiental. (*Charla para establecimientos educacionales con enfoque en educación sostenible*). Valdivia, Chile.
- Marcos, A. (2001). *Ética Ambiental*. Universidad de Valladolid.
- Martínez Alier, J. (2004). Los conflictos ecológico-distributivos y los indicadores de sustentabilidad. *Revista de la Red Iberoamericana de Economía Ecológica 1*, 21-30.  
<https://www.raco.cat/index.php/Revibec/article/view/38278>.
- Martínez, A., Calero, M., & Vilches, A. (2021). La Educación para la Sostenibilidad en Secundaria: El Antropoceno como herramienta para el tratamiento holístico de la problemática socioambiental. *XI Congreso Internacional en Investigación Didáctica de las Ciencias 2021. Aportaciones de la educación científica para un mundo sostenible* (págs. 1121-1124). Universidad de Lisboa.
- Max-Neef, M., Elizalde, A., & Hopenhayn, M. (1994). *Desarrollo a Escala Humana*. Barcelona: Editorial Icaria.
- Ministerio del Medio Ambiente - Gobierno de Perú. (2014). Declaración de Lima. Lima: Ministerio del Medio Ambiente - Gobierno de Perú.  
[https://www.minam.gob.pe/cidea7/documentos/declaracion\\_lima\\_cidea7.pdf](https://www.minam.gob.pe/cidea7/documentos/declaracion_lima_cidea7.pdf).
- Ministerio del Medio Ambiente. (2018). *Educación ambiental Una mirada desde la institucionalidad ambiental chilena*. Santiago de Chile: MMA.

- Miranda, L. (2013). Cultura ambiental: um estudo desde as dimensões de valor, crenças, atitudes e comportamentos ambientais. *Producción+ limpia*, 8(2), 94-105.
- Monfrinotti, V. (2021). El trasfondo ontológico de la modernidad occidental: Revisión crítica de la escisión naturaleza/cultura. *En-claves del pensamiento*, 15(30), 1-26.
- Montañez, G. (2001). *Razón y Pasión del Espacio y el Territorio. Espacios y Territorios: Razón, Pasión e Imaginarios*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Moore, J. (2013). Feudalismo, Capitalismo, Socialismo, o Teoría y Política de las Transiciones Eco-históricas. *Laberinto*, 40, 31-37.
- Moore, J. (2016). The Rise of Cheap Nature. En J. Moore, *Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism* (págs. 78-115). Kairos-PM Press.
- Moreno, O. (2012). Educación Ambiental y Educación para la Ciudadanía: Ampliando derechos hacia una “Educación Ciudadana Planetaria. *XXII Simposio Internacional Didáctica de las Ciencias Sociales" Educar para la participación ciudadana en la enseñanza de las Ciencias Sociales* (págs. 149-158). Asociación Universitaria de Profesorado de Didáctica de las Ciencias Sociales.
- Morgan, C. (2001). *Situación de las ONGs chilenas al inicio del siglo XXI*. Santiago de Chile: Acción.
- Muñoz, A. (2014). La educación ambiental en Chile, una tarea aún pendiente. *Ambiente & Sociedad*, 17(3), 177-198. <https://doi.org/10.1590/s1414-753x2014000300011>.
- Muñoz, 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, 7-21.
- Naranjo, M., Tabón, G., Cardona, H., & Rivera, J. (2021). *El concepto de Necesidades Humanas según Abraham Maslow y Manfred Max Neef para una mejor comprensión del Desarrollo Humano*. Fondo Editorial RED Descartes.
- Nay, M., & Cordero, M. (2019). Educación Ambiental y Educación para la Sostenibilidad: historia, fundamentos y tendencias. . *Encuentros*, 17(02), 187-201.
- O'Connor, J. (1988). Capitalism, Nature, Socialism: A Theoretical Introduction. *Capitalism, Nature and Socialism* 1, 11-38. <https://doi.org/10.1080/10455758809358356>.
- OCDE. (2015). *Evaluaciones del Desempeño Ambiental Chile*. Santiago de Chile: OCDE.
- OCDE. (2016). *Evaluaciones del Desempeño Ambiental Chile*. . OCDE: Santiago de Chile.

- ONU. (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio ambiente y el desarrollo*.  
[http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE\\_LECTURE\\_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf](http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf): ONU.
- ONU. (2009). *United Nations Decade of Education for Sustainable Development (DESD, 2005-2014). Review of Contexts and Structures for Education for Sustainable Development*.  
[http://www.unesco.org/pv\\_obj\\_cache/pv\\_obj\\_id\\_CE807503B33BC2DDA327F2368FAD728369440B00/filename/justpublished\\_desd2009.pdf](http://www.unesco.org/pv_obj_cache/pv_obj_id_CE807503B33BC2DDA327F2368FAD728369440B00/filename/justpublished_desd2009.pdf): ONU.
- Orrego, C. (2014). *La entropía del capitalismo*. Santiago de Chile: LOM.
- Ostrom, E. (2000). *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. Fondo de Cultura Económica.
- Palma, L. (15 de julio de 2020). *Humedales sin cuarentena, eternos amenazados*. Obtenido de <https://www.diariodevaldivia.cl/noticia/actualidad/2020/07/humedales-sin-cuarentena-eternos-amenazados>
- Penagos, W. (2009). Educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible ante la crisis planetaria: demandas a los procesos formativos del profesorado. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (26).
- PNUD. (2015). *Desiguales. Orígenes, cambios y desafíos de la brecha social en Chile*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- Porto-Gonçalves, C. (2009). De Saberes y de Territorios: diversidad y emancipación a partir de la experiencia Latino-americana. *Polis* 8 (22), 121-136.
- Raffestin, C. (2012). Space, Territory, and Territoriality. *Environment and Planning D: Society and Space* 30 (1), 121-141. <https://doi.org/10.1068/d21311>.
- Ramírez, C., & Sánchez, P. (2011). Análisis de la necesidad axiológica del entendimiento desde la necesidad axiológica del entendimiento desde la teoría del Desarrollo a Escala Humana, del programa de Contaduría Pública de la Universidad del Quindío, periodo 2005-2007. *Entramado Vol. 7* (2), 144-155.
- Ramírez, F., & Fuentes, C. (29 de noviembre de 2019). *Informe País sobre medio ambiente alerta deterioro generalizado de los ecosistemas chilenos*. Obtenido de <https://uchile.cl/noticias/159620/informe-pais-sobre-medio-ambiente-alerta-deterioro-generalizado>

- Rivera, C. (2010). Internacionalización de movimientos sociales. ¿Cuán efectivas son las redes transnacionales de apoyo? *Papel político*. Vol. 15, No.: 2, 617-636.
- Rivera, C., & Zahnd, C. (2018). Organizaciones ambientalistas y su influencia: los claroscuros en la crisis ambiental de la industria del salmón en Chile. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, (87), 514-556.
- Rodríguez, C., Pozo, T., & Gutiérrez, J. (2006). La triangulación analítica como recurso para la validación de estudios de encuesta recurrentes e investigaciones de réplica en Educación Superior. *RELIEVE. Revista electrónica de Investigación y Evaluación E*, 289-305.
- Ruano, J. (2016). La huella socioecológica de la globalización. *Sociedad y Ambiente*, (11), 92-121.
- Rueda, S. (2019). El urbanismo ecosistémico. *Estudios Territoriales*, 51(202), 723-752.
- Sack, R. (1983). Human Territoriality: A Theory. *Annals of the Association of American Geographers* 73 (1), 55-74. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.1983.tb01396>.
- Salazar, V. (2023). *Política de Bienestar Institucional: Una propuesta de mejora desde la perspectiva del Desarrollo a Escala Humana orientada al trabajo con Infancia Vulnerada y Justicia Juvenil*. Valdivia: [Tesis de Maestría Universidad Austral de Chile].
- Santana, N. (2014). *Desarrollo y proyección de la Educación Ambiental en establecimientos educacionales de la ciudad de Valdivia, a partir del estudio del proceso de certificación ambiental*. Valdivia: [Tesis doctoral Universidad Austral de Chile].
- Sauvé, L., & Orellana, I. (2014). Entre développement durable et vivre bien : repères pour un projet politico-pédagogique. *Revue internationale d'éthique sociétale et gouvernementale*, 16(1), 1-13.
- Skewes, J. (2000). *Antropología del Desarrollo*. Valdivia: (No publicado).
- Smith, N. (1984). *Uneven Development: Nature. Capital and the Production of Space*. The University of Georgia Press.
- Squella, M. (2000). *La educación ambiental en Chile. Un estudio exploratorio*. Münster: LIT.
- Stake, R. (1994). Case study: Composition and performance. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 31-44.
- Steffen, W., Crutzen, P., & McNeill, R. (2007). The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature? *Ambio*, 36(8), 614-621.



- Steffen, W., Grinevald, J., Crutzen, P., & McNeill, J. (2011). The Anthropocene: conceptual and historical perspectives. *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 369, 842-867.
- Stuart, E. (2013). *The Birth of Territory*. University of Chicago Press.
- Stuart, E. (2013). *The Birth of Territory*. Chicago: University of Chicago Press.
- Subcomisión de Estratigrafía Cuaternaria. (2019). *¿Qué es el Antropoceno? – definición y estado actual*. Ciudad del Cabo. <http://quaternary.stratigraphy.org/working-groups/anthropocene/#:~:text=%E2%80%93current%20definition%20and%20status,profoundly%20altered%20by%20human%20impact>: Subcomisión de Estratigrafía Cuaternaria.
- SUBDERE - Gobierno de Chile. (2011). *Metodología de Estructuración Territorial de Comunas Urbanas*. Santiago de Chile: SUBDERE - Gobierno de Chile.
- Torres Carral, G. (2015). La pedagogía ambiental: hacia un nuevo paradigma educativo. . *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento* 3 (7), 227-240. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457644945008> .
- ULSF. (1990). Declaración Talloires. *Declaración Talloires*. Washington: Asociación de Líderes de Universidades para un Futuro Sostenible. <http://www.jmarcano.com/educa/docs/talloires.html>.
- Unceta, K. (2011). El buen vivir frente a la globalización. *CAAP* (84), 107-115.
- UNESCO - Gobierno de Grecia. (1994). Declaración de Salónica. Salónica: UNESCO.
- UNESCO. (2020). *Visión y marco de los futuros de la educación*. UNESCO.
- Valbuena, D. (2010). Territorio y territorialidad. Nueva categoría de análisis y desarrollo didáctico de la Geografía. *Uni-pluriversidad*, 10(3), 90-100.
- Valqui, E. (2017). *Evolución de las especies por cooperación natural*. [Tesis de Doctorado Universidad Jaume I].
- Vasilachis de Gialdino, I. (2006). *Estrategias de investigación cualitativa*. Madrid: Editorial Gedisa.
- Verdejo, R. (14 de octubre de 2022). *A once años de la intoxicación en Puchuncaví: la promesa incumplida a las alumnas de La Greda*. Obtenido de [vergara240.udp.cl](https://vergara240.udp.cl): <https://vergara240.udp.cl/alumnas-de-la-greda-a-once-anos-de-la-intoxicacion-masiva-en->

Zafra, O. (2006). Tipos de investigación. *Revista Científica General José María Córdova*, 4(4), 13-14.

## ANEXOS

### Anexo 1.

#### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo: \_\_\_\_\_,  
RUT: \_\_\_\_\_, declaro que se me ha explicado que mi participación en el estudio sobre “Educación ambiental y desarrollo a escala humana”, consistirá en participar en la aplicación de la matriz de necesidades humanas fundamentales, la cual pretende aportar al conocimiento, comprendiendo que mi participación es una valiosa contribución.

Antecedentes de la investigación.

Esta investigación es de carácter exploratorio y relacional y consiste en un estudio de caso sobre los aportes del desarrollo a escala humana a la educación ambiental y desde allí, generar una propuesta pedagógica de educación a escala humana en la comuna de Valdivia, Chile.

Objetivo General:

“Proponer una estrategia pedagógica de educación ambiental desde la perspectiva del Desarrollo a Escala Humana para la comuna de Valdivia”.

Objetivos específicos:

- 1) Visibilizar los aportes del Desarrollo a Escala Humana con los objetivos de la educación ambiental.
- 2) Vincular la satisfacción de Necesidades Humanas Fundamentales con la educación ambiental, desde la percepción de educadores y educadoras de la comuna de Valdivia.

Encargado de la investigación y del taller: Sebastián Juvenal Arriagada Altamirano.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles beneficios, riesgos y molestias derivados de mi participación en el estudio, y que se me ha asegurado que la información que entregue estará protegida por el anonimato y la confidencialidad.

Por lo tanto, como participante, acepto la invitación en forma libre y voluntaria, y declaro estar informado de que los resultados de esta investigación tendrán como producto un informe, para ser presentado como parte de la Memoria de Título del investigador.

He leído esta hoja de Consentimiento y acepto participar en este estudio según las condiciones establecidas.

Valdivia, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023

---

Firma Participantes

---

Firma Investigador