



Nievas, Romina Paola

# Estrategias de enseñanza para la educación ambiental en las escuelas públicas del nivel secundario de la ciudad de San Luis : caracterización y propuestas



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.  
Atribución - No Comercial - Sin Obra Derivada 2.5  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/>

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

*Cita recomendada:*

Nievas, R. P. (2023). *Estrategias de enseñanza para la educación ambiental en las escuelas públicas del nivel secundario de la ciudad de San Luis: caracterización y propuestas. (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/4232>*

Puede encontrar éste y otros documentos en: <https://ridaa.unq.edu.ar>

## **Estrategias de enseñanza para la Educación Ambiental en las escuelas públicas del nivel secundario de la ciudad de San Luis: caracterización y propuestas**

**TESIS DE MAESTRÍA**

**Romina Paola Nieves**

[romina.paola.nieves@gmail.com](mailto:romina.paola.nieves@gmail.com)

### **Resumen**

La Educación Ambiental (EA) es un proceso permanente a través del cual los sujetos y las comunidades adquieren conciencia de su entorno. Al entrar en un nuevo siglo, y considerando que se hace necesario replantear esa relación entre seres humanos y naturaleza, los educadores deben desarrollar nuevos conocimientos y estrategias de enseñanza que aborden las demandas de un panorama social complejo y en constante evolución. En el presente trabajo de investigación los objetivos generales fueron: Analizar y caracterizar las estrategias de enseñanza y de aprendizaje para la EA, vigentes en la actualidad e implementadas en contextos reales en colegios públicos de la ciudad de San Luis, para identificar fortalezas y oportunidades y Proponer estrategias de enseñanza para la EA para contribuir con su fortalecimiento y consolidación a la luz de la Ley de EAI (N.º 27.621). Para ello se analizaron las estrategias de enseñanza para la EA utilizadas por profesores de diferentes disciplinas, a partir de encuestas (cuestionarios) y entrevistas a docentes de educación secundaria. También se realizaron cuestionarios a estudiantes de segundo a séptimo año de educación secundaria, durante el ciclo lectivo 2021, de la ciudad de San Luis, en contexto de Pandemia COVID 19. Por otro lado, se analizaron los diseños curriculares, de las diferentes orientaciones de las escuelas a las que pertenecen los diferentes actores o informantes clave, para comparar contenidos y estrategias de enseñanza, tanto al interior de cada orientación escolar como para su comparación entre las diferentes orientaciones y para comparar contenidos y estrategias implementados en el aula según los docentes y según los estudiantes. Por último, se hicieron propuestas para la mejora de la EA en las escuelas de la ciudad de San Luis considerando las demandas de la ley, la bibliografía disponible y la propia experiencia de los actores entrevistados.

En las escuelas de la ciudad de San Luis, la EA, en general, forma parte de los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) y en el ámbito áulico los profesores comentan que utilizan diversas estrategias de enseñanza, pero en el análisis de los datos obtenidos en este trabajo, la mayoría de ellas son más bien teóricas tales como: observar videos, leer textos de diferentes estilos, debatir, analizar leyes, dialogar, etc. Reconocen que es importante realizar actividades al aire libre, como salidas de campo o actividades en terreno, pero justifican que muchas de estas actividades no se concretan por la burocracia de la gestión para salidas escolares. Entre las limitaciones reconocidas se destaca el propio desinterés de los docentes y el escaso tiempo áulico de que se dispone. Pese a ello, están predispuestos a incluir sus propios hábitos pro ambientales en sus planificaciones áulicas con fundamento desde la teoría. Además, valoran la importancia de capacitarse, de tomar cursos y disponer de bibliografía para aplicarla y adecuarla a su disciplina. Están abiertos a incluir a las familias y proponen trabajar la EA de manera transversal. Es de destacar que muy pocas respuestas involucran la dimensión comunitaria o socio-comunitaria como un aspecto más de la EA, más bien la significan a una temática exclusiva de las ciencias naturales. Respecto a las estrategias de enseñanza que valoran los estudiantes la mayoría remite a las actividades al aire libre o salidas de campo, es decir "aprender haciendo".

Sin duda, este momento post pandemia COVID-19 nos interpela y nos invita a pensar en nuestros estilos de vida y consumo. Es así que resulta indispensable reflexionar en torno a cómo usamos y cómo cuidamos el ambiente. Para ello se hace fundamental una EA integral que revalorice los saberes ancestrales y comunitarios, enseñe a respetar los tiempos de la naturaleza y promueva la reflexión sobre la justicia ambiental, entre otros temas. Por ello, no se debe olvidar la posibilidad de vincular el proceso educativo de la EA a un proyecto de comunidad establecido y en particular, considerar las potencialidades y oportunidades del entorno más cercano a la escuela y a los estudiantes para fortalecerlas, promoverlas y hacerlas más significativas.

## **Abstract**

Environmental Education (EE) is a permanent process through which subjects and communities become aware of their environment. As we enter a new century, and considering that it is necessary to rethink the relationship between human beings and nature, the professors must develop new knowledge and teaching strategies that approach to the demands of a complex and constantly evolving social scenery. In this investigation work, the general objectives were: Analyze and characterize the teaching and learning strategies for EE, currently in force and implemented in real contexts in public schools in the city of San Luis, to identify strengths and opportunities and propose strategies for teaching for EE to contribute to its strengthening and consolidation in light of the IEE Law (27,621). For this, the

teaching strategies for EE used by teachers from different disciplines were analyzed, based on surveys (questionnaires) and interviews with high school teachers. Questionnaires were also carried out on students from the second to seventh year of high school, during the 2021, in the city of San Luis, in the context of the COVID 19 Pandemic. On the other hand, the curriculum designs of the different school's orientation to which the different actors belong, to compare content and teaching strategies, both within each school's orientation and for comparison between the different orientations and to compare content and strategies implemented in the classroom according to the teachers and according to the students. Finally, proposals were made for the improvement of EE in the schools of the city of San Luis considering the demands of the law, the available bibliography and the experience of the interviewed actors.

In the high schools of the city of San Luis, EE, in general, is part of the Institutional Educational Projects (IEP) and in the classroom, the teachers comment that they use different teaching strategies, but in the analysis of the data obtained in this work, most of them are rather theoretical such as: watching videos, reading texts of different styles, debating, analyzing laws, dialogue, etc. They recognize that it is important to carry out activities in the open air, such as field trips or field activities, but they justify that many of these activities are not carried out by the bureaucracy of management for school trips. Among the recognized limitations, the lack of interest of teachers and the limited classroom time available stand out. Despite this, they are predisposed to include their own pro-environmental habits in their classroom planning based on theory. They also value the importance of training, taking courses and having a bibliography to apply it and adapt it to their discipline. They are open to including families and propose to work on EE in a transversal way. It is noteworthy that very few answers involve the community or socio-community dimension as one more aspect of EE, rather they refer to it as an exclusive theme of the natural sciences. Regarding the teaching strategies that students value, most refer to outdoor activities or field trips, that is, "learning by doing".

Undoubtedly, this post-COVID-19 pandemic moment challenges us and invites us to think about our lifestyles and consumption. Thus, it is essential to reflect on how we use and how we care for the environment. For this, a comprehensive EE is essential that revalues ancestral and community knowledge, teaches respect for the times of nature and promotes reflection on environmental justice, among other issues. For this reason, the possibility of linking the EE educational process to an established community project should not be forgotten and, in particular, consider the potentialities and opportunities of the environment closest to the school and the students to strengthen, promote and make them more significant.



## **Maestría en Ambiente y Desarrollo Sustentable**

### **Mención: Educación Ambiental**

**Estrategias de enseñanza para la Educación Ambiental en las escuelas públicas del nivel secundario de la ciudad de San Luis: caracterización y propuestas**

**Estudiante: Lic. Romina Paola Nieves**

**Directora: Mg. María Angélica Gil (UNSL)**

**Co-Directora: Mg. Graciela Mir (UNQ)**

**2022**



**“La mejor enseñanza es la que utiliza la menor cantidad de palabras necesarias para la tarea”.**

**María Montessori**

**A mis hijas Rocío Guadalupe y Ana Lucía,  
que soportan muchas horas sin mamá en casa...o  
en casa, pero estudiando, sin prestarles  
demasiada atención. Muchas gracias. Las amo  
con todas mis fuerzas.**

## **Agradecimientos**

...a mi directora y co-directora por la guía y paciencia en cada paso de este trabajo y por acompañarme en cada ocurrencia.

...al profesor, Dr. Pedro Enríquez, por atender a mis consultas, incluso en fechas impensadas y a la profesora, Lic. María José Porta, por encaminar el inicio de esta tesis realizada en la pandemia COVID 19.

...al profesor Luciano Perrotta que hizo mil veces de puente para que esta tesis se concrete.

...a todas y a cada una de las personas que colaboraron para que esta tesis fuera posible: docentes y estudiantes del nivel secundario de escuelas públicas de la ciudad de San Luis.

...a mi compañero de la vida, Raúl (Rulo), por su infinita paciencia y amor por sobre todo.

...a mis hijas, Rocío y Ana, por ser mi fuente de inspiración.

...a mis padres, Julia y Daniel, por hacerme una niña feliz y a mi hermana Ximena por ser mi mejor compañera de la vida.

...a mi Sury querida de mi corazón por ser una amiga siempre, por tener la palabra justa y ser así, tan hermosa persona conmigo.

...a mis amigas y amigos del colegio secundario donde trabajo, por hacerme sentir tan querida y acompañada.

...a mis amigas de la vida: Mirian, Luli y Ailín.

...a mis compañeras de la maestría: Noelia Yoles, Noelia Fernández, Estela y Fiorella, porque sin ellas todo este camino hubiera sido constantemente cuesta arriba.

...a la Universidad Nacional de Quilmes por darme esta oportunidad de hacer un posgrado a la distancia y por atender a mis consultas siempre.

...a la Universidad Nacional de San Luis por su apoyo y por permitirme concluir con esta tesis.

## Índice

Presentación	5
Capítulo I. Introducción	7
Pregunta-problema de investigación	8
Objetivos generales	9
Objetivos específicos	9
Fuente de problema	9
Relevancia de la investigación	10
Capítulo II. Estado del arte	11
Capítulo III. Marco conceptual	18
Capítulo IV. La lógica de la investigación	23
El proceso de la investigación: un modo de acercarse a la realidad educativa.	25
Fase preparatoria	
Fase de trabajo de campo	25
Ingreso al campo	27
El proceso de análisis	31
La fase informativa	32
Formulación de conclusiones	34
Capítulo V. Resultados	34
En relación a los establecimientos educativos considerados en este estudio	36
	36
En relación al trabajo de los docentes: dentro y fuera de la escuela	42
En relación a la incidencia de la EA en los estudiantes: dentro y fuera de la escuela	52
Análisis de las entrevistas a docentes	55
Análisis documental: Desde la Constitución Nacional hasta los Diseños Curriculares de la Provincia de San Luis	62
Triangulación de los datos: análisis documental, encuesta y entrevista a docentes y encuesta a estudiantes.	69
Relectura de los resultados y conclusiones por informantes clave	69
Capítulo VI. Discusión	72

Capítulo VII. Conclusiones	80
Capítulo VIII. Propuestas de estrategias de enseñanza	84
Fortalezas. Oportunidades. Debilidades y Amenazas	84
Propuestas	89
Capítulo IX. La cocina de la tesis...historia natural de la investigación	95
Anexo I	99
Anexo II	102
Anexo III	104
Bibliografía	122
Esquema síntesis de resultados y propuestas	131

## **Presentación**

El presente trabajo se organiza en nueve capítulos.

En el capítulo I se realiza una introducción al tema de investigación, se explicitan las preguntas-problema, los objetivos generales y específicos, la fuente del problema, a partir de la propia experiencia pedagógica de formación, y la relevancia de este trabajo.

En el capítulo II se presentan los antecedentes o estado del arte en relación al tema objeto de estudio. Para ello se tomó en cuenta las producciones internacionales de América Latina como también los trabajos realizados a nivel nacional, regional y local, de la Provincia de San Luis.

En el capítulo III se pone de manifiesto el marco conceptual referido a las estrategias de enseñanza para la Educación Ambiental (EA) en la escuela secundaria. Este marco fue elaborado a lo largo de todo el proceso de investigación.

En el capítulo IV se detalla la lógica de la investigación y su proceso para acercarse a la realidad educativa en estudio. La triangulación se completó con el análisis documental de los diseños curriculares y para robustecer la credibilidad del estudio se volvió sobre los informantes clave poniendo a su disposición los resultados de la investigación.

En el capítulo V se muestran los resultados obtenidos de las encuestas (cuestionario), entrevistas semiestructuradas, el análisis de la normativa (leyes nacionales, Núcleos de Aprendizajes Prioritarios, diseños curriculares, etc.) y la caracterización de las escuelas muestreadas.

En el capítulo VI se presenta la discusión entre los resultados obtenidos de este trabajo y aquellos obtenidos por otros autores.

En el capítulo VII se expresan las conclusiones del trabajo.

En el capítulo VIII se realiza una propuesta de estrategias de enseñanza para la EA, en la que se toma en cuenta el contexto nacional, provincial, la normativa, los resultados de esta investigación, como por ejemplo las ventajas y obstáculos que declaran los encuestados al momento de incluir la EA en sus

planificaciones áulicas como así también las características de la institución escolar de la que forman parte.

Por último, en el capítulo IX se comenta la historia natural de esta investigación como si fuera una “cocina” en la que se relata cómo se fue elaborando este trabajo.

### **A tener en cuenta...**

Este trabajo de investigación contempla el lenguaje inclusivo (o,a,e,x,@), pero para hacer más fácil la lectura, se utilizará el artículo “el”, “los”, “ellos” y afines.

## Capítulo I: Introducción

**“Enseñar no es transferir conocimiento,  
sino crear las posibilidades  
para su propia producción  
o construcción.”**

**Paulo Freire**

En 1972, hace 50 años, en Estocolmo se reconoció por primera vez la necesidad de que la Educación Ambiental (EA) se integrara en las agendas nacionales. Luego, en 1975 en Belgrado, se expusieron los lineamientos principales de la EA, sus objetivos y principios, y se fijaron metas ambientales. Con el paso del tiempo, cada región o país fue adaptando la EA a su contexto o realidad, teniendo presente la articulación entre la naturaleza y la sociedad (González Gaudiano, 1999). La EA es un proceso permanente a través del cual los sujetos y las comunidades adquieren conciencia de su entorno, adquieren los conocimientos, los valores y las destrezas, obtienen la experiencia y la determinación para actuar, individual y colectivamente, tomar decisiones y participar en la resolución de problemas y conflictos ambientales.

Con el fin de promover este proceso educativo y ciudadano, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación Argentina, en conjunto con el Ministerio de Educación y las provincias, a través del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA), iniciaron el proyecto integral de la Ley de Educación Ambiental y que, en la actualidad es ley (Ley 27.621). El objetivo es establecer el derecho a la Educación Ambiental Integral como política pública nacional conforme a lo dispuesto en el artículo 41 de la Constitución Nacional y de acuerdo con lo establecido en el artículo 8° de la Ley General de Ambiente (Ley 25.675), el artículo 89 de la Ley de Educación Nacional (Ley 26.206) y otras leyes vinculadas (...).

Habiendo transcurrido ya dos décadas de un nuevo siglo y considerando que se hace necesario replantear esa relación entre la humanidad y el

ambiente, los educadores ambientales deben desarrollar nuevos conocimientos y estrategias de enseñanza que aborden las demandas de un panorama social y tecnológico complejo y en constante evolución. Al mismo tiempo, que garanticen que la EA siga siendo relevante para las necesidades e intereses de la comunidad en la que se revisen y adecuen los valores respecto al medio que les rodea y ayuden a desarrollar una nueva sensibilidad ecológica hacia la Madre Tierra. De esta manera se garantiza un modo sostenible de vivir (Papa Francisco, 2015; Novo y Boff, 2021).

Sin lugar a dudas, todos estos desafíos requieren evaluar los actuales métodos con que se investiga y capacita a los profesionales y educadores ambientales, así como la forma en que se comunica esa información al público en general. Debido a ello, es importante abordar la complejidad del tema y no intentar su simplificación, tal como se tiende con el propio concepto de ambiente (González Gaudiano y Puente Quintanilla, 2010).

Como se puede apreciar, el cuidado del ambiente exige una aproximación integral y la educación es un instrumento esencial. Está comprobado que la educación de las personas genera una mayor conciencia, preocupación por el cuidado ambiental y promueve nuevas formas de protección, preparando para entender los costos del impacto de las políticas y las actividades que pueden perjudicarlo. Afortunadamente, hoy los jóvenes evidencian un mayor compromiso con estas cuestiones, lo que permite a los docentes trabajar con sus ideas previas y revalorizar saberes populares para reconstruir, impulsar y mejorar el conocimiento de esta compleja realidad que vivimos.

### **1.1 Pregunta-problema de investigación**

Así, partiendo de esta situación política-pedagógica, las siguientes preguntas problema guiarán esta investigación:

¿Cómo se enseña y se aprende la temática ambiental en el nivel secundario de los colegios públicos de la ciudad de San Luis?

¿Cuáles son las estrategias de enseñanza más comunes empleadas por los docentes?

## **1.2 Objetivos generales**

1. Analizar y caracterizar las estrategias de enseñanza y aprendizaje para la EA vigentes en la actualidad e implementadas en contextos reales en colegios públicos de la ciudad de San Luis, para identificar fortalezas y oportunidades.
2. Proponer estrategias de enseñanza para la EA para contribuir con su fortalecimiento y consolidación a la luz de la Ley de EAI (N°27.621).

## **1.3 Objetivos específicos**

1. Realizar una caracterización general de los diferentes colegios muestreados en relación a la EA.
2. Comparar y evaluar los contenidos y las estrategias de enseñanza para la Educación Ambiental que utilizan los docentes del nivel secundario de colegios públicos de la ciudad de San Luis, con los Núcleos de Aprendizaje Prioritarios (NAP), los lineamientos del Diseño Curricular de la Provincia de San Luis y con los que reconocen los estudiantes.
3. Comparar y evaluar las estrategias de enseñanza para la EA que utilizan los docentes con aquellas que demandan los estudiantes.
4. Analizar las características de los procesos de enseñanza y de aprendizaje que podrían favorecer y obstaculizar la EA en secundaria, para realizar propuestas de enseñanza viables en el contexto estudiado.

## **1.4 Fuente del problema**

El punto de partida del presente trabajo de investigación lo constituye la formación y la experiencia pedagógica de la investigadora, que la atraviesa en lo personal y la lleva a la reflexión. En este caso como docente universitaria, formadora de formadores en Biología y como docente del nivel secundario en la misma disciplina.

En el marco de la EA formal, los cuestionamientos sobre cómo se enseña a cuidar el ambiente, por parte de los docentes y cómo aprenden los estudiantes es complejo y difícil de conocer en profundidad. Aun así, esos cuestionamientos permitieron movilizar, indagar y centrar esta problemática. Si se parte de que la EA es integral y no concierne solamente al campo de las

Ciencias Naturales, específicamente a la asignatura Biología, entonces cabe cuestionarse sobre cuáles son las estrategias utilizadas por docentes de diferentes disciplinas para dar cumplimiento a una ley nacional (Ley EAI N°27.621).

### **1.5 Relevancia de la investigación**

La importancia del presente trabajo de investigación radica en comprender la realidad vigente en estudio que permita contribuir al fortalecimiento de la EA en la ciudad de San Luis, para facilitar la aplicación de la Ley de EAI.

## Capítulo II: Estado del arte

**“Mucha gente pequeña  
en lugares pequeños,  
haciendo cosas pequeñas,  
puede cambiar el mundo.”**

**Eduardo Galeano**

Entre los aportes más enriquecedores al trabajo, en relación con el tema a investigar en América Latina, las estrategias de enseñanza empleadas por los docentes influyen en las actitudes a favor (o no) del cuidado del ambiente de sus estudiantes (García, 2012).

Un trabajo realizado por Edel Navarro y Ramírez Garrido (2006) en Veracruz (México), se plantea conocer cómo se construye el significado del cuidado ambiental en los jóvenes de una escuela secundaria. Mediante entrevistas semi estructuradas a estudiantes y docentes y redes semánticas naturales lograron concluir que los estudiantes tienen ideas claras y enuncian su concepto a partir de las redes semánticas, pero en su proceso de pensamiento se hallan significados no tan claros ya que cuentan con poca información acerca de ello. Esto genera confusión y refleja que su estructura cognitiva, en relación con el detrimento ambiental, es limitada, e impide que los alumnos puedan construir significados nuevos. Con respecto a los valores y actitudes que se fomentan en estudiantes de secundaria sobre el entorno natural y su problemática, destacan la importancia de considerar un enfoque ético ambiental, para formar ciudadanos cooperativos y respetuosos con el entorno, capaces de crear y construir normas propias y de esta forma ayudar a consolidar su madurez tanto ética como intelectual. También, los autores recomiendan analizar la posibilidad de reelaborar el diseño curricular de esta ciudad mexicana para contribuir a la formación de valores y actitudes que enriquezcan los conocimientos y las aptitudes para proteger y mejorar la calidad del ambiente y, por ende, la del ser humano. En este trabajo se propone que la EA debe enfocarse, ya no desde lo teórico, sino como un proceso activo con

propuestas de iniciativas de responsabilidades educativas, políticas, sociales y culturales. Para ello los estudiantes deben adquirir conocimientos, desarrollar y manifestar actitudes y habilidades que les permitan formar criterios que los hagan capaces de mejorar su entorno para un bienestar colectivo.

El trabajo de Márquez et al. (2011) analiza el estado que guarda la EA en el nivel medio superior, mediante el estudio de caso del municipio de Campeche (México). Aquí se intentó conocer qué saben los estudiantes de nivel secundario acerca de temáticas ambientales y cómo son enseñados esos temas. Para ello se realizó una investigación para diagnosticar el grado de cultura ambiental de los estudiantes de preparatoria y el tipo de EA que reciben. Los resultados indicaron que los estudiantes poseen un nivel de cultura ambiental bajo y carecen de los conocimientos y habilidades necesarias para realizar cambios ambientalmente favorables en sus estilos de vida. Aunque presentan interés por la temática ambiental, tanto el contexto institucional como el bajo nivel de habilitación de los docentes operan como factores que desincentivan a los estudiantes. Los resultados permiten identificar oportunidades para la EA a la luz de las actitudes positivas de los alumnos, su interés por aprender prácticas sustentables y la importancia de la escuela como fuente de información ambiental.

Otro trabajo (Espejel Rodríguez y Flores Hernández, 2012) realizado en Puebla (México) mostró que, a través de programas ambientales (PA), conformados por un conjunto de acciones concretas y viables, diseñados y elaborados por estudiantes del nivel medio superior, pueden mitigar problemas ambientales de la escuela y la comunidad, así como desarrollar conocimientos, valores, habilidades y competencias en los jóvenes para conservar su entorno ambiental. También describió cómo se organizan los educandos para llevar a cabo las acciones ambientales y la satisfacción que sintieron luego de la experiencia concreta.

Más recientemente, en Chiapas (México) la investigación realizada por Arredondo Velázquez et al. (2018) indica que las actividades fuera del aula, es decir la experiencia directa en la que los estudiantes se ponen en contacto con la naturaleza, es la estrategia más útil para generar mayor conciencia y compromiso ambiental. Estos autores consideran que el contexto ambiental,

cultural, los conocimientos populares, la sabiduría de los pueblos originarios y la relación e interacción directa con el entorno natural inmediato son las estrategias educativas más significativas para planificar, desarrollar e implementar procesos de EA. Indicaron también, que en la elección de las estrategias influyen factores como el contexto o zona donde esté inserto el colegio, las intenciones educativas de los docentes para cierto contenido, el tiempo disponible de las asignaturas, las evaluaciones ministeriales, los recursos didácticos disponibles, el conocimiento del entorno escolar por parte de los profesores, etc. En este caso de estudio la estrategia que les resultó beneficiosa para el conocimiento del entorno natural y social fue la de proyecto integrado de diversas disciplinas, en escuelas de zonas rurales.

En Colombia, Flórez Restrepo (2012) realizó un trabajo cuyo problema de investigación fue saber si la EA es la que permite aproximar la escuela a la comunidad. Entonces partió de los siguientes conceptos: la necesidad de vincular a los diversos actores sociales hacia la comprensión de la complejidad ambiental, la importancia del diálogo, la discusión y la reflexión, el concepto de “Ambiente” como sistema complejo y desarrollo sostenible de la ONU, la EA como herramienta que permite articular lo social y lo ambiental, el rol del docente y las políticas nacionales de EA y la importancia de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) como estrategia que articula la EA y la comunidad. En el trabajo, se analizaron cuatro ideas: Las cuestiones educativas en la formación ambiental, la Política Nacional de Educación Ambiental en Colombia, los Proyectos Ambientales Escolares y la Comunidad de Aprendizaje que integra a los diversos actores sociales en la dimensión ambiental y en su desarrollo local. Desde este contexto se pretendió generar un acercamiento reflexivo para el análisis de la relación escuela-comunidad en torno a la EA.

En Argentina, en la Provincia de Córdoba, Rivarosa et al. (2004) realizaron una investigación que se sustentó en un paradigma pedagógico complejo que incorpora la dimensión socioambiental en los currículos y busca articular secuencias formativas que favorezcan el desarrollo de comunidades de aprendizaje, transformando los propios espacios locales. El estudio comparativo en el nivel primario y secundario se realizó a partir de una muestra

de diez proyectos (cinco de nivel primario y cinco de nivel secundario) de una diversidad de 35 propuestas de escuelas rurales y urbanas elaboradas con posterioridad a un curso de formación docente en EA. Para ello se contemplaron: a) el contexto en que se desarrolla el proyecto de EA; b) la problemática ambiental propuesta y los contenidos para resolverla; y c) la perspectiva pedagógico-cultural y los obstáculos emergentes. En los diseños presentados por los docentes se modifica la visión del contenido a enseñar, se integran metodologías de campos disciplinares y se torna significativo el abordaje de los problemas “propios y situados”, lo que permite a los alumnos un mayor protagonismo en la búsqueda de alternativas de resolución. Se destaca, la persistencia en ambos niveles del enfoque ambientalista en las propuestas educativas lo que implica que prevalece una concepción de ambiente limitada a lo natural. Existen resistencias y obstáculos en provocar cambios conceptuales, epistemológicos y axiológicos de las teorías implícitas en este dominio, reafirmando la necesidad de contar con espacios de acompañamiento pedagógico para fortalecer esta línea de innovación escolar desde la EA.

En la ciudad de Ushuaia, Provincia de Tierra del Fuego, se llevó a cabo un trabajo realizado por Fernández et al. (2014) en el que se investigó las concepciones de los estudiantes del nivel secundario sobre los problemas ambientales. En este trabajo se pretendió indagar las ideas que poseen los jóvenes sobre los problemas ambientales y sus causas. A través de encuestas individuales y entrevistas grupales, los autores intentaron conocer cómo se relacionan los estudiantes con estas problemáticas, si buscan la manera de remediarlas, o minimizar sus impactos, si afectan su vida cotidiana, o pasan desapercibidos. Los resultados expresaron que las problemáticas ambientales significativas para los jóvenes son aquellas que se vinculan a su contexto más inmediato, es decir su entorno, así como también las causas que éstos atribuyen a dichas problemáticas.

En la provincia de San Luis, Abraham y Vitarelli (2014) realizaron un registro de proyectos educativos que vinculan las Tecnologías de la Información y el Conocimiento (TIC) con la EA en el nivel secundario de las escuelas de la ciudad de San Luis y alrededores, a partir de una capacitación docente

organizada por el Instituto de Formación Docente Continua San Luis y el Programa de Conectar igualdad del Ministerio de Educación de la Provincia. Entre sus objetivos figura la promoción de la EA mediada por las TIC, partiendo de conceptos claves como solidaridad y participación comunitaria y ciudadana a través de la propuesta pedagógica del aprendizaje-servicio, en las instituciones de nivel secundario de la Región Educativa I (abarca la ciudad de San Luis, Juana Koslay, La Punta, Potrero de los Funes, El Volcán y El Trapiche) de la Provincia de San Luis. A partir de esta propuesta se observó el interés y la motivación del trabajo en capacitar a los docentes en EA desde una mirada compleja del término, saliendo de la visión natural exclusiva. Para ello diseñaron y pusieron en marcha un dispositivo de trabajo colaborativo que dio inicio en el ciclo lectivo 2012 y que tuvo su especificidad y continuidad durante el 2013. El primer año se convocó a Escuelas de la región educativa N°1 de San Luis capital que tuvieran modalidad en ciencias naturales o que se estuvieran desarrollando desde algún Centro de Actividades Infantiles (CAI) o Centro de Actividades Juveniles (CAJ) proyectos ambientales o ecológicos. De igual manera se tuvo en cuenta un universo de instituciones educativas que integraran el Programa Conectar Igualdad para la focalización en las TIC. Para el caso del segundo año tomaron como universo de trabajo escuelas que ya participaron en la primera etapa y se anexaron algunas instituciones que por demanda propia desearon participar, ya que se encontraban aplicando algún proyecto de huerta escolar o bien intentando poner en práctica un modelo ambiental de trabajo en el aula o con la comunidad educativa ampliada. Durante el desarrollo de las distintas instancias formativas, el centro de abordaje giró principalmente en torno a proyectos socio comunitarios ambientes y aprendizaje en servicio. De esta manera concluyeron que la EA se considera como proceso de concientización y promoción social para la resolución de problemas ambientales. El aprendizaje-servicio es un concepto y una metodología para la integración de los contenidos educativos con y para las acciones solidarias de la comunidad.

Durante la pandemia, en el año 2020, Robledo et al. (2021) llevaron a cabo un diagnóstico sobre la enseñanza de la EA en las escuelas secundarias de Mendoza, a través de una encuesta en formato virtual, a docentes de

Geografía y Biología. La encuesta incluyó, entre otros aspectos, la importancia dada por el docente a la EA; corriente de la EA en donde se ubica el docente; conceptos de EA que utiliza frecuentemente; estrategias, recursos didácticos y formas de evaluación implementadas. Se concluyó que, a pesar de que en el Diseño Curricular de esta provincia muchas veces, la temática ambiental está presente de manera implícita, los docentes la incluyen en sus programas de estudio. Por otro lado, con respecto a las corrientes epistemológicas de la EA, el 80% de los encuestados considera que el abordaje de la EA en su tarea docente se enmarca dentro de las corrientes crítica y sistémica. Sin embargo, se observaron discrepancias al compararlas con sus estrategias y metodologías de trabajo en el que predomina el trabajo áulico expositivo y una evaluación tradicional. Refuerza el enfoque tradicional de la temática de los proyectos educativos en contenidos como reciclado, huertas orgánicas y residuos sólidos. Debido a estos resultados, los autores de este trabajo consideraron importante mejorar la formación de los formadores en lo que EA crítica se refiere, ya que los docentes mostraron interés por la EA.

En el año 2021 se llevaron a cabo jornadas y congresos de nivel nacional e internacional, de modalidad virtual, que entre sus tópicos incluyeron a la Educación Ambiental. Uno de esos eventos fue la III Jornadas Internacionales y V Nacionales de Ambiente. Para el eje de EA se presentaron 20 trabajos, de los que sólo en tres de ellos se analizaron casos de escuelas secundarias urbanas. De esos tres trabajos, dos resaltan la estrategia de enseñar por proyectos y uno, por estudio de caso. El otro evento fue la XIV Jornadas Nacionales y IX Congreso Internacional en Enseñanza de la Biología, en el que en el eje correspondiente a la EA se presentaron 38 trabajos. De esa totalidad, nueve fueron experiencias nacionales en educación secundaria de zonas urbanas, con diferentes estrategias de enseñanza para la EA, sólo cinco valoran la enseñanza por proyectos y cuatro resaltan los estudios de caso. El resto de los trabajos, en ambos eventos, correspondieron a investigaciones realizadas en otros países tales como Brasil, México y Colombia, otros analizaron casos en zonas rurales o en los diferentes niveles: inicial, primaria o superior (Institutos de Formación Docente o Universidades).

Durante este mismo año, se presentó una tesis de maestría en Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Universidad Nacional de Quilmes, realizada en la localidad de Merlo, San Luis (Roldán, 2021). En este trabajo la autora analizó cómo el proceso de enseñanza de la EA en el aula se vio afectado por el concepto de ambiente que tenga cada docente. Si bien el estudio se realizó con docentes de diferentes niveles educativos de tres escuelas de esa localidad, la mayoría de los profesores de educación secundaria resaltaron la importancia de trabajar con proyectos institucionales/escolares. Otras estrategias que se registraron fueron: los estudios de caso, los problemas ambientales, los juegos de roles y las prácticas de sensibilización para generar cambios en los jóvenes y en la sociedad en general.

Este relevamiento sobre el estado de la EA muestra que no son muchos los registros de investigaciones sobre la temática educativa-ambiental, en los diferentes niveles: internacional, nacional, regional y local. Por ello, contar en este trabajo de tesis, en la ciudad de San Luis como estudio de caso, permitirá contribuir con la Ley N°27.621 para la implementación de la Educación Ambiental Integral en la República Argentina en el ámbito de la EA formal, en lo que refiere a las estrategias de enseñanza.

### Capítulo III: Marco conceptual

**“Tenemos un destino  
común que debería  
unirnos y hacernos  
solidarios”.**

**Edgar Morin**

El término Educación Ambiental (EA), se empezó a utilizar desde el año 1972 en la Conferencia Internacional del Ambiente, en Estocolmo. Si bien en principio tenía una mirada puramente ecológica, no fue hasta el año 1977, en Tbilisi, cuando se propuso tratar a la EA como una dimensión integrada en el Currículum escolar, en la que interactúan aspectos biológicos, físicos, sociales, culturales, económicos y políticos. Más tarde, cada país o región fue adaptándola a su contexto o realidad (González Gaudiano, 1999). De ahí que la EA latinoamericana tiene sus bases en la educación popular de Paulo Freire en la que existe articulación entre la naturaleza y la sociedad. Obviamente, esta educación es un proceso que debería integrarse a todo el sistema educativo formal, basada en conocimientos, valores y participación ciudadana en problemas ambientales del entorno inmediato y de carácter holístico e interdisciplinario (Novo, 2012).

En América Latina, se observa que, aunque el ambientalismo ha avanzado hacia perspectivas más amplias que proponen la vinculación de los problemas sociales con los ambientales, se sigue primando lo conservacionista y ecologista entre las demás representaciones del ambiente (Souvé, 2004; González Gaudiano y Puente Quintanilla, 2010). Si bien, a lo largo de las tres últimas décadas, se ha asistido a la construcción del campo de la EA en la región, esta construcción ha sido inestable y precaria tal y como lo es también la realidad de estos países. Es así que Foladori y González Gaudiano (2001) afirma que la EA “ocupa una posición subordinada dentro de la política en América Latina”, y que a pesar de que aparece como una prioridad de todos los gobiernos, hasta el momento está poco institucionalizada. Los países que en

este sentido están más avanzados son Brasil, México y Colombia (González Gaudiano y Lorenzetti, 2009; González Gaudiano y Puente Quintanilla, 2010).

En coincidencia con Martínez (2007 a), la EA debería plantearse como un conocimiento integrado del medio social y natural, donde la mente es un sistema activo y participativo, donde todo está en relación con todo, como un proceso abierto, flexible y creativo, para la solución de problemas socio-ambientales. Así, la EA es un instrumento fundamental para alcanzar un desarrollo sustentable que propone, que los ciudadanos adquieran conocimiento acerca de los aspectos naturales, culturales y sociales y que contribuyen a la solución de los problemas ambientales vinculados a su entorno inmediato (Morín, 2006). Hasta ahora, la educación se ha enfocado con una visión reduccionista, técnica y operativa de la problemática ambiental, sin detenerse a considerar el alcance y la complejidad que las interacciones humanas tienen en esta situación. Esto hace que los objetivos de la EA, tal como lo plantean Novo y Murga (2010), no estén dirigidos a la verdadera raíz del problema; es decir, a cuestionar el modelo civilizatorio actual, con sus patrones productivistas, consumistas y derrochadores impuestos por la ideología neoliberal del mercado global desregularizado, sin reflexión crítica. La EA, tal y como hasta ahora ha sido planteada, tiene como objeto de estudio el medio no antropizado, es decir, la naturaleza no intervenida por las actividades del humano, lo que es un desacierto (Fien et al., 1999), aunque la EA tiene un carácter integrador y globalizador, para desarrollar una nueva visión del mundo, más social, más sensible a lo ambiental, con un sentido sistémico, es decir holístico (Arnold, 1997).

En la incorporación de la EA a la currícula escolar, los diferentes países latinoamericanos han pasado por diferentes etapas. En un primer nivel la EA fue concebida como un contenido dentro de las Ciencias Naturales. En este sentido, el ambiente era considerado como sinónimo de naturaleza. Luego, al considerarla como asignatura, varios espacios hacían sus aportes, lo que fragmentaba su estudio y no permitía que el estudiante relacione el contenido aprendido con las otras áreas del saber, tampoco se abordaba desde una perspectiva multidisciplinaria por lo que no se logra sensibilizar así al estudiante. Más recientemente, se propone trabajar la EA como un eje

transversal (Morin, 2006) del currículum escolar, es decir, un área que integre todos los contenidos, estrategias y asignaturas de los planes de estudio de todos los niveles educativos-desde nivel inicial a superior-(Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2009).

La EA es transdisciplinaria, debe ser aplicada desde varias áreas disciplinarias en forma conjunta. Se habla de transdisciplinariedad cuando los saberes de los campos dispares se integran en una visión de conjunto que permite estudiar sus conexiones y relaciones de coordinación y subordinación. Sin una visión transdisciplinaria y/o transversal de la EA, es prácticamente imposible el logro de un resultado con eficacia, pertinencia y excelencia. Por lo tanto, la EA de manera crítica y constructiva, se debe basar en considerar al ambiente, en forma integral y asumir un enfoque transdisciplinario para el tratamiento de la dimensión ambiental (Morín, 2006).

El marco legal de la EA en nuestro país comienza con la Constitución Nacional (Artículo 41), pasando por las leyes nacionales como la Ley General de Ambiente 25.675 (Artículos 2, 8, 14 y 15); la Ley de Educación Nacional 26.206 (Artículo 89) y leyes provinciales, hasta llegar a los diseños curriculares de escolaridad obligatoria. Con este horizonte legal, la EA tiene un espacio y garantías formales de ocurrir. Sin embargo, en la práctica cotidiana no siempre involucra aspectos significativos de lo que llamamos EA.

En 2008, Bachmann analizó que la EA en Argentina se apoya especialmente en el tratamiento descriptivo y disciplinario de los problemas ambientales. Además, comentó que la EA se basa especialmente en información periodística proveniente de las Ciencias Naturales y apunta a la concientización y al cambio de actitud social casi exclusivamente a través del cambio individual, y en la idea de la sociedad, sin diferenciar actores y racionalidades.

Actualmente, existe la Ley para la implementación de la Educación Ambiental Integral en la República Argentina (27.621). Tomando en consideración la reciente ley, en este trabajo se tomará la definición de EA explicada en dicha normativa. Aquí se define Educación Ambiental Integral (EAI) como un proceso educativo permanente con contenidos temáticos

específicos y transversales, que tiene como propósito general la formación de una conciencia ambiental, a la que articulan e impulsan procesos educativos integrales orientados a la construcción de una racionalidad, en la cual distintos conocimientos, saberes, valores y prácticas confluyan y aporten a la formación ciudadana y al ejercicio del derecho a un ambiente sano, digno y diverso. Se trata de un proceso que defiende la sustentabilidad como proyecto social, el desarrollo con justicia social, la distribución de la riqueza, preservación de la naturaleza, igualdad de género, protección de la salud, democracia participativa y respeto por la diversidad cultural. Busca el equilibrio entre diversas dimensiones como la social, la ecológica, la política y la económica, en el marco de una ética que promueve una nueva forma de habitar nuestra casa común.

Definir la EA es importante, ya que aclara la concepción que tiene cada docente del ambiente. Canciani (2021) indica que actualmente, el ambiente se define como la relación entre la naturaleza, la sociedad y las culturas. Estas interacciones entre lo natural y lo sociocultural se expresan en un territorio y momento histórico dado, y no se encuentran ajenas a las dinámicas y relaciones de poder del sistema socioeconómico en el que se desarrollan. Por eso, no es posible reducir la idea de ambiente a la naturaleza ni a la ecología.

Así es que en este trabajo se tiene en cuenta esta definición, que asume al ambiente como un concepto complejo y dinámico que se configura a través de distintas dimensiones: social, cultural, política, económica, científico-tecnológica, educativa, ética y ecológica, entre tantas otras interacciones, susceptibles de provocar efectos sobre seres vivos y actividades humanas (Brailovsky y Foguelman, 2009). Es precisamente esta definición una de las que mejor se ajusta con una Educación Ambiental Integral, definida en la Ley 27.621.

Aunque Souvé (2004) propone en su trabajo sobre “Una cartografía de corrientes en Educación Ambiental” quince maneras de concebir y practicar la EA (corriente naturalista, conservacionista, resolutoria, sistémica, científica, humanista, moral/ética, holística, bio-regionalista, praxica, crítica, feminista, etnográfica, eco-educación y de la sostenibilidad) en las que se plantea, entre otros parámetros, ejemplos de estrategias o de modelos pedagógicos que ilustran cada corriente, estas son analizadas en un contexto cultural

norteamericano y europeo. En Colombia, Quinteros y Solarte (2019) se basan en el trabajo de Souvé, pero postulan cinco modelos de enseñanza de EA (naturalista, sistémico, antropocéntrico, de resolución de problemas y activista), en los que también existen parámetros de análisis, y entre ellos toman en cuenta las actividades de enseñanza típicas que concretan los docentes en el aula, según cada modelo de EA. Entonces, en síntesis, el concepto de ambiente que tengan los docentes influye en las estrategias de enseñanza para la EA.

Estas estrategias se definen como “el conjunto de decisiones que toma el docente para orientar la enseñanza con el fin de promover el aprendizaje de sus estudiantes. Se trata de orientaciones generales sobre cómo enseñar un contenido considerando qué queremos que nuestros estudiantes comprendan, por qué y para qué” (Anijovich et. al, 2009). El concepto de estrategias de enseñanza permite pensar en las prácticas de enseñanza como principios de procedimiento más amplios, que no responden a reglas universalmente válidas como el concepto de “método de enseñanza” (Gvirtz y Palamidessi, 1998). Otros autores, como Davini (2008), consideran que varios métodos de asimilación de conocimiento pueden estar integrados en una estrategia de enseñanza global que desarrollan los profesores. De manera que pueda aplicarse a estrategia, aquello que se diga de métodos (Rivilla y Mata, 2009). Es así que, en este sentido, Mercado (2018) indica que no existe evidencia de metodología (o estrategia) idónea para la enseñanza de la EA, como así tampoco se registra cuál es la metodología de mayor impacto para cada curso. Las que generalmente se recomiendan son: los estudios de casos (Niño Barajas y Pedraza Jiménez, 2019), las de aprendizaje basado en proyectos (García y Priotto, 2009), la de aprendizaje y servicios (Abraham y Vitarelli, 2014), las simulaciones y juegos de roles (Novo, 1997), entre otras.

## Capítulo IV: La lógica de la investigación

**“La educación se  
rehace constantemente  
en la praxis. Para ser,  
tiene que estar siendo.”**

**Paulo Freire**

El tipo de investigación que se realiza en Educación Ambiental (EA) ha ido cambiando con el tiempo, al mismo ritmo que el propio concepto de EA, atravesando varias etapas. En un comienzo, al entender a la EA como una de las Ciencias Naturales que llevaba asociada una investigación de tipo cuantitativa, predominaba un paradigma experimentalista. En la actualidad, se está abriendo paso a la EA como aquella relacionada con la educación global, interpretándose como una educación interdisciplinar, en la que se hace imprescindible trabajar con relaciones e interacciones entre diferentes áreas de conocimiento, pasando del paradigma de la simplificación al de la complejidad. Esta nueva forma de entender a la EA ha llevado a un tipo de investigación de corte más cualitativo, que permite el estudio de las prácticas que se realizan desde una visión más sistémica, compleja y crítica.

La investigación cualitativa estudia la realidad en su contexto natural, intentando interpretar los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas (Rodríguez Gómez et al., 1996). Epistemológicamente, la perspectiva interpretativa busca la comprensión del significado de los fenómenos sociales a partir de las interpretaciones de la vida social desde una perspectiva cultural e histórica (Sandín, 2003).

La lógica cualitativa deriva del paradigma “interpretativo” que recupera el papel del sujeto en la construcción de la realidad y la investigación se encamina a la comprensión interpretativa. Los aportes de la literatura especializada en investigación señalan que la elección del diseño, le demanda al investigador adherir a un determinado paradigma o enfoque (Rodríguez, Gil

y García, 1996). Si bien se considera que el término paradigma tiene diversos significados, se adopta la conceptualización que aportan Guba y Lincoln (1994) entendiéndolo como las creencias o modos de ver el mundo, desde donde se observa y se interactúa con este. Se trata, según los autores citados, de los caminos epistemológicos y ontológicos que orientan al investigador. De acuerdo a ellos, hay dos paradigmas a tener en cuenta: el paradigma naturalista y el paradigma racionalista. Ambos difieren en la realidad o hecho que puede ser investigado, su modo de abordaje, la relación investigador-investigado, la causalidad y la libertad valorativa entre otros.

Por las características del problema y los objetivos de la investigación, este estudio se enmarcó en el paradigma naturalista o constructivista (Guba y Lincoln, 1994), centrado en el estudio de caso. La naturaleza de este paradigma es dinámica, múltiple, holística, construida. Su finalidad es comprender e interpretar la realidad, hay interacción entre el investigador y su objeto de estudio, los valores del investigador están presentes, la teoría y la praxis están relacionadas, la teoría no es una norma, los criterios de calidad se dan a través de la triangulación, la confirmabilidad y contrastación; las técnicas para recabar la información son, entre otras, los cuestionarios, las entrevistas y el análisis documental.

La investigación en Educación Ambiental es por su propia naturaleza, necesaria e inexcusablemente investigación educativa, construida en los escenarios que los saberes pedagógicos habilitan en su convergencia con los saberes "sociales" y "ambientales". Esto debe reflejarse en sus marcos conceptuales, epistemológicos, teóricos, metodológicos, académicos, etc. (Calixto Flores, 2012).

El problema, los objetivos y el marco teórico de la investigación, fueron los referentes sustanciales que orientaron la elección del diseño metodológico que hicieron posible la comprensión del objeto de estudio que, en este caso, se refirió a las estrategias de enseñanza para la EA en las escuelas públicas del nivel secundario de la ciudad de San Luis.

En este trabajo se optó por un enfoque interpretativo cualitativo por lo que la investigación priorizó el proceso inductivo. No se formularon hipótesis,

ni se pretendió encontrar datos que permitieran verificar una teoría. Por el contrario, el estudio se centró en la identificación de categorías y proposiciones a partir de la información empírica, pretendiendo captar el significado que los sujetos le otorgan a sus acciones y desarrollar una teoría comprensiva sobre el mismo.

Las categorías que se analizaron fueron: el contexto institucional (nivel educativo, orientación, proyectos institucionales, distancia desde la plaza central, el acceso o no a los estudiantes para encuestar sobre esta temática) y la dimensión pedagógica: el trabajo docente y la incidencia de la EA en estudiantes (dentro y fuera del aula para ambos informantes clave).

Si bien el presente trabajo es un estudio cualitativo, a los fines de favorecer la rápida visualización de algunos resultados, se recurrió a una metodología cuantitativa en la que se realizaron cálculos de porcentaje y gráficos circulares y de barra.

#### **4.1 El proceso de la investigación: un modo de acercarse a la realidad educativa**

El proceso de investigación sitúa al investigador en el mundo empírico y determina las actividades que tendrá que realizar para poder alcanzar el objetivo propuesto. En este trabajo, el proceso consta de cuatro fases fundamentales: Preparatoria, Trabajo de Campo, Analítica e Informativa (Rodríguez, Gil y García, 1996).

**4.1.1 Fase preparatoria:** Consta de dos etapas: a) la reflexiva y b) la de diseño que se materializan en un marco teórico-conceptual y en la planificación de las actividades que se ejecutarán en las fases posteriores.

##### **a) La etapa reflexiva**

La reflexión la realiza el investigador una vez que ha identificado el tema, debe buscar toda la información posible sobre el mismo, tratar de establecer el estado de conocimientos acerca del tema que lo moviliza desde una perspectiva amplia. Se manejan en este momento de la investigación libros, artículos, informes, pero también experiencias vitales, testimonios,

comentarios, etc. En este caso, identificamos el t3pico “las estrategias de ense1anza para la EA en las escuelas p3blicas del nivel secundario de la ciudad de San Luis” porque interesa identificar fortalezas y oportunidades que podr3an favorecer la implementaci3n de la Ley de Educaci3n Ambiental Integral (EAI). Desde all3, se inici3 la b3squeda y localizaci3n de antecedentes y producciones. A continuaci3n, se fue perfilando la definici3n del marco te3rico que daba explicaciones sobre las principales cuestiones, conceptos, factores o variables que se delimitaron para el estudio y las posibles relaciones entre ellas.

Tal como se plante3 el objeto y problema de investigaci3n, se parte de considerar que el hecho social, concebido como una estructura de significados o como una “cosa” que se descubre, no es independiente del sujeto que lo investiga ni de los actores implicados, por lo que este hecho social se construye en los significados que tanto actores e investigador le atribuyen al mismo. En particular, la investigadora es docente universitaria formada en Ciencias Biol3gicas y docente de educaci3n secundaria en Biolog3a en el nivel secundario por m3s de una d3cada en un mismo colegio. Esta experiencia ha sido atravesada por un fuerte sentido de pertenencia a esa instituci3n educativa, que advierte y act3a sobre el deterioro ambiental tanto dentro como fuera de la misma. Se suma tambi3n, el inter3s por conocer las actuales estrategias de ense1anza para la EA, llevadas a cabo por docentes del nivel secundario de escuelas p3blicas, y realizar propuestas que contribuyan a fortalecer la implementaci3n de la Ley de EAI. Una investigaci3n que opta por una l3gica cualitativa como en este caso, admite las percepciones y rasgos subjetivos de los actores y del investigador.

## **b) La etapa de dise1o**

En esta etapa de construcci3n del dise1o se impusieron algunos interrogantes sustanciales 3Qu3 o qui3n va a ser estudiado?; 3Qu3 m3todo y t3cnicas de investigaci3n se utilizar3n para recoger los datos y analizarlos?; 3Desde qu3 perspectiva, o marco conceptual, van a elaborarse las conclusiones de la investigaci3n?

El investigador cualitativo utiliza diversas t3cnicas para recolectar datos tales como la observaci3n no estructurada, entrevistas abiertas, revisi3n de

documentos, discusión en grupo, evaluación de experiencias personales, registro de historias de vida, interacción con grupos o comunidades, etc. El proceso de indagación es flexible y se mueve entre los datos y su interpretación, entre las respuestas de los entrevistados y el desarrollo de la teoría. Su propósito consiste en “reconstruir” la realidad, tal como lo interpretan los actores de un sistema social previamente definido. Por eso postula que la realidad se define a través de las interpretaciones de los participantes en la investigación respecto de sus propias realidades. Dentro de la lógica cualitativa, el diseño elegido respondió a los lineamientos generales de un estudio de caso, dado que se trató de indagar sobre la EA en las escuelas secundarias provinciales convencionales de gestión pública, de la ciudad de San Luis, de las que se tuvo fácil acceso por la disponibilidad de las personas y según lo permitió el estado sanitario debido a la pandemia COVID 19, que afectó sin dudas, el ingreso o acceso a las diferentes instituciones escolares. En coincidencia con Merriam (1988) y Yin (1994), se trata de un diseño de estudio de caso en tanto el centro de la investigación es un caso real, delimitado y contemporáneo, tal es el caso de este estudio particular, de carácter heurístico e inductivo.

Una de las características de los diseños que optan por una lógica cualitativa de investigación es el carácter abierto y fluido del proceso mediante el cual se seleccionan y construyen en ella los métodos y procedimientos de recogida de datos. En este sentido, si bien se especificaron y justificaron ciertas técnicas, no se excluyó el hecho de que pudieron agregarse o descartarse algunas, siempre que el foco y necesidades que la investigación lo demandara.

Los instrumentos que se estimaron pertinentes y relevantes para la recolección de datos fueron la encuesta (cuestionario), las entrevistas en profundidad y el análisis documental.

#### **4.1.2 Fase de trabajo de campo**

En esta etapa es donde las características del investigador cobran una importancia crucial. La paciencia, la versatilidad, la meticulosidad, la organización y la visión entre otras cualidades, son fundamentales para ingresar al campo ya sea una institución, oficina u otro ambiente y lograr la

confianza de los diferentes actores participantes para la recogida fructífera de datos, puesto que se trata de un proceso de interacción personal.

#### **a) Selección de informantes: Población y muestra**

En este estudio, la población quedó definida por un escenario (las aulas de diferentes escuelas públicas), un contexto (la ciudad capital de San Luis), unos sujetos (docentes y estudiantes del nivel secundario) y un tiempo (delimitado por el año de comienzo y finalización del muestreo: año 2021) que constituyen unas circunstancias finitas y especificables.

Para la selección de los sujetos se recurrió a un muestreo de tipo intencional (no probabilístico) en donde el investigador determina los criterios o cualidades que deben poseer las unidades de estudio y sobre dicha base seleccionar a los informantes. En este sentido las unidades de análisis corresponden a la dimensión pedagógica-didáctica del aula, de los diferentes colegios públicos de educación secundaria de la ciudad de San Luis.

Los estudiantes seleccionados fueron de escuelas de educación secundaria, preferentemente de segundo a séptimo año, debido a que ya tienen mayor grado de conciencia, trayectoria y experiencia como estudiantes en esa institución. Debido a la modalidad virtual o mixta que se llevó a cabo de acuerdo al estado sanitario de la provincia de San Luis, por la pandemia COVID-19, se seleccionaron de tres a cinco por cursos, de manera aleatoria, de quienes se tuvo acceso, durante el año 2021. También se eligieron a docentes de diferentes áreas, seleccionados al azar (uno por cada escuela de al menos cuatro disciplinas diferentes, tales como: Biología, Geografía, Lengua o Lengua y Literatura, Educación Artística: Música, Teatro, Danza, entre otras.), es decir, docentes de disciplinas convencionales y no convencionales para enseñar la temática ambiental, de quienes se tuvo acceso, durante el año 2021.

#### **b) Instrumentos de recolección de datos**

##### **Cuestionario**

En el contexto de pandemia COVID 19, por el estado sanitario de la Provincia de San Luis, no se permitió el ingreso a las instituciones educativas a personas ajenas al propio plantel docente. Por ello, no se pudo tener contacto

cara a cara con los actores: docentes y estudiantes, y se utilizó el cuestionario como una técnica útil en el acercamiento a la realidad en estudio.

El cuestionario es una forma de encuesta caracterizada por la ausencia del encuestador, por considerar que para recoger información sobre el problema objeto de estudio es suficiente una interacción impersonal con el encuestado. Debido al contexto del año 2021, este instrumento fue de gran utilidad, no tuvo rechazo por parte de la mayoría de los informantes y se aceptó sin mayores problemas.

Este instrumento de recopilación de datos que traduce y operacionaliza, generalmente de forma escrita y tiene ventajas. Se puede aplicar a una gran cantidad de personas al mismo tiempo, hecho que resulta útil para una investigación cuya muestra es extensa debido a que puede obtener bastante información en un breve período de tiempo. Generalmente es utilizada para conocer opiniones o actitudes de las personas.

Las preguntas del cuestionario pueden estar redactadas de modo no estructurado o abierto o de modo estructurado o cerrado. En las primeras, la persona puede expresar libremente lo que se le pregunta; en las segundas, requiere centrarse en los aspectos esenciales en los cuales está basado el cuestionario y optar por una u otra elección.

El cuestionario elaborado para este trabajo, para docentes, contó con doce preguntas. En tres de ellas se solicitaron los datos del encuestado; cuatro, estructuradas con posibilidad de justificar su elección, cuatro fueron abiertas y una pregunta fue de opción múltiple. Se distinguieron 4 ejes:

1. Sobre sus actividades y hábitos pro-ambientales por fuera de la institución escolar.
2. Sobre las actividades institucionales.
3. Sobre sus actividades en el aula.
4. Sobre su percepción acerca del aprendizaje de sus estudiantes.

El cuestionario elaborado para estudiantes contó con seis preguntas de modalidad no estructurada o abierta, de las cuales tres de ellas hacen referencia a datos personales del encuestado. Se distinguieron 3 ejes:

1. Sobre lo que aprende en la escuela.
2. Sobre lo que le gustaría aprender sobre el ambiente en la escuela.

### 3. Sobre lo que se aprende por fuera de la institución escolar.

Antes del envío de los cuestionarios a los informantes se realizó una prueba piloto con docentes y estudiantes del colegio al que pertenece el investigador. Después de tomar en cuenta las correcciones y sugerencias, se envió para ser completado al resto de los informantes de las diferentes escuelas de la ciudad de San Luis.

Los cuestionarios se enviaron por vía electrónica o por teléfono celular a los docentes contactados, quienes por la misma vía enviaron los cuestionarios a sus estudiantes. A ambas unidades de análisis se les explicó el objetivo del cuestionario y la posibilidad de responder de manera escrita u oral, a través del envío de audios, mediante la aplicación de WhatsApp y luego, las respuestas fueron transcritas al procesador de texto Word.

Esta estrategia puede ir acompañada de otras técnicas de modo complementario para comprobar la validez y fiabilidad de los datos, por ejemplo: la entrevista.

Los modelos de los cuestionarios para los diferentes actores se encuentran en el Anexo 1.

### **Entrevista**

La entrevista semiestructurada maneja un conjunto de temas sobre los que interesa que trate la entrevista y a medida que el informante habla, se van introduciendo preguntas sobre esos temas. Como lo expresa Vargas Jiménez (2012), da la posibilidad de introducir temas nuevos, categorías emergentes que no se habían contemplado pero que surgen en la conversación.

Para el diseño de las entrevistas semiestructuradas se definieron 3 ejes alrededor de los cuales proponer la conversación y se elaboraron una serie de preguntas guía para cada uno de ellos.

Los ejes fueron:

1- Conductas o tradiciones de la institución de pertenencia frente a temas ambientales.

2- Características deseables en la enseñanza de temas relativos a la EA.

### 3- La postura docente frente al cuidado del ambiente y la EA.

Luego de una instancia de prueba de las entrevistas, solicitado a docentes de la institución escolar a la que pertenece el investigador, vía correo electrónico, se elaboraron los guiones definitivos compuestos por 10 preguntas comunes a todos los entrevistados.

Los modelos de las entrevistas se encuentran en el Anexo 2.

#### **Análisis documental**

Esta técnica se empleó, específicamente para analizar documentos escritos como la Ley de Educación Ambiental Integral (N°27.621), Núcleos de Aprendizaje Prioritarios, Diseño Curriculares de la Provincia de San Luis, Resoluciones y Decretos Ministeriales a nivel nación y provincia, que abordaron la temática ambiental, con la finalidad de reconstruir los componentes de la realidad objeto de estudio y para su comparación con lo sucedido en la realidad de las aulas.

Estos documentos fueron sometidos a interpretaciones acerca de sus significados.

#### **c) Ingreso al campo**

Como se explicó más arriba, debido al contexto de pandemia COVID 19 y por el estado sanitario de la Provincia de San Luis al momento del muestreo a campo, no se logró ingresar a las instituciones educativas. Sólo podían hacerlo las personas propias del plantel docente y estudiantes. De los 17 colegios que fueron seleccionados para el estudio, en un principio, solo se tuvo acceso a 13, pero ese acceso fue virtual.

Debido a que el investigador es parte del sistema educativo del nivel secundario tiene conocimiento del calendario escolar, es decir, de los tiempos escolares, así como de su dinámica. Por los vínculos establecidos con sus colegas pudo contactar, mediante teléfono celular, WhatsApp o vía correo electrónico, a muchos docentes de diferentes escuelas con diferentes orientaciones (Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Turismo, Economía y Administración, entre otras). Así, logró presentarse, explicar el tema y objetivo de la encuesta y la entrevista. Se dieron opciones para responder de manera

escrita o enviando audios por WhatsApp, asegurando la confidencialidad de lo expresado, respetando tiempos propios de la pandemia y modos de pensar. Se evitó el juicio y se aclararon preguntas o el sentido de las mismas, en caso de ser solicitado. En la siguiente tabla (tabla 1) se presentan el total de informantes, encuestas y entrevistas obtenidas en el ingreso al campo (acceso virtual).

**Tabla 1.** Total de informantes, encuestas y entrevistas en el ingreso al campo.

<b>Informantes</b>	<b>Encuesta (cuestionario)</b>	<b>Entrevista</b>
Docentes	50	13
Estudiantes	50	0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>13</b>

#### **4.1.3 El proceso de análisis**

##### **a) Análisis documental**

“La investigación documental permite contextualizar el fenómeno a estudiar, estableciendo relaciones diacrónicas y sincrónicas entre acontecimientos actuales y pasados” (Yuni y Urbano, 2006). La búsqueda documental permitió tomar contacto con documentos, ordenanzas, resoluciones, entre otros, que son testimonios de los cambios que experimentó la EA a través del tiempo. El trabajo con los documentos, puntualmente con los diseños curriculares, se concretó en dos niveles de análisis: al interior de cada diseño curricular, por orientación, por contenidos y estrategias de enseñanza, como así también comparando los diseños entre ellos, según las orientaciones: Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Economía y Administración, Agropecuaria, Agro y ambiente, Educación Física, Turismo, Informática y Comunicación.

##### **b) Análisis de encuestas y entrevistas**

En el proceso de análisis de las encuestas y entrevistas se incluyeron diversos niveles de interpretación. En primer lugar, se procedió a la desgravación literal de las encuestas y entrevistas. Luego se realizó una lectura

general de las mismas, lo que permitió construir las categorías para organizar el análisis de la totalidad. A partir de allí se realizó un análisis detenido de los datos por grupo de encuestados y entrevistados (docentes y estudiantes).

Del análisis de las encuestas (cuestionarios) se elaboraron tablas de datos, obtenidos de las respuestas de los informantes. Posteriormente, se elaboraron gráficos circulares y de barra para su rápida visualización, acompañado de una sintética interpretación del investigador.

Del análisis de los datos de la totalidad de las entrevistas se elaboraron cuadros donde se fue volcando la selección de las respuestas o dichos según los ejes, conservando las expresiones textuales de los actores. A partir del análisis de los cuadros se elaboraron textos síntesis de cada entrevistado en referencia a cada tópico indagado. El proceso de codificación (D1 a D12) inicial de los datos, corresponde a las tareas propias del análisis cualitativo.

A partir de aquí, y en una constante relectura de las encuestas y entrevistas, se procedió a buscar concordancias como forma de encontrar temas y significados, patrones y relaciones para ir avanzando hacia significados más profundos y teorías. Como señalan Strauss y Corbin (2002) al llevar a cabo esta tarea: “el analista comienza a construir una trama densa de relaciones que giran alrededor del “eje” de la categoría sobre la cual se está centrando”.

### **c) Verificación: la credibilidad del estudio**

La investigación cualitativa es a menudo sospechada de ser poco creíble si se la compara con la racionalista y cuantitativa. Dicha credibilidad se relaciona con la verificación de la concordancia entre los datos y las interpretaciones del investigador con las múltiples realidades en las mentes de los informantes (Guba y Lincoln, 1991). Se asume que la triangulación constituye un modo de incrementar la confiabilidad de los resultados de la investigación, Yuni y Urbano (2006) definen la confiabilidad como la “capacidad del instrumento para arrojar datos o mediciones que correspondan a la realidad que se pretende conocer”. Convenientemente la triangulación recurre a variedades de datos, investigadores y teorías, así como metodologías en el estudio de un fenómeno en particular con el fin de procurar la consistencia, transferibilidad y validez de la investigación.



**Diagrama 1.** Triangulación de datos.

Finalmente, para robustecer la credibilidad de este estudio se volvió sobre los informantes clave poniendo a disposición los resultados de la investigación, a modo de espiralamiento, para corroborar el ajuste de la interpretación del investigador sobre el hecho social o la realidad educativa.



**Diagrama 2.** Espiralamiento de los resultados

#### 4.1.4 La fase informativa

##### Formulación de conclusiones

La finalidad de la investigación cualitativa es comprender e interpretar la realidad como es entendida por los actores participantes del objeto estudiado, pero esta comprensión no interesa únicamente al investigador, pues los resultados han de ser compartidos y comunicados. El hecho de recopilar los

resultados del análisis, permitió identificar aquellos tópicos más sobresalientes por su contenido o por ser comunes a los diferentes grupos, posibilitando detectar fortalezas y oportunidades. Estos resultados representan un aporte al conocimiento de la EA en la ciudad de San Luis y a su vez, tomando en cuenta las proyecciones de esta tesis, el planteo de propuestas surgirá de aquellas que son reconocidas como fortalezas o estrategias exitosas reconocidas por sus actores.

## Capítulo V: Resultados

**"Cuando me encuentro con el otro,  
empiezo a tener noticias de mi".**

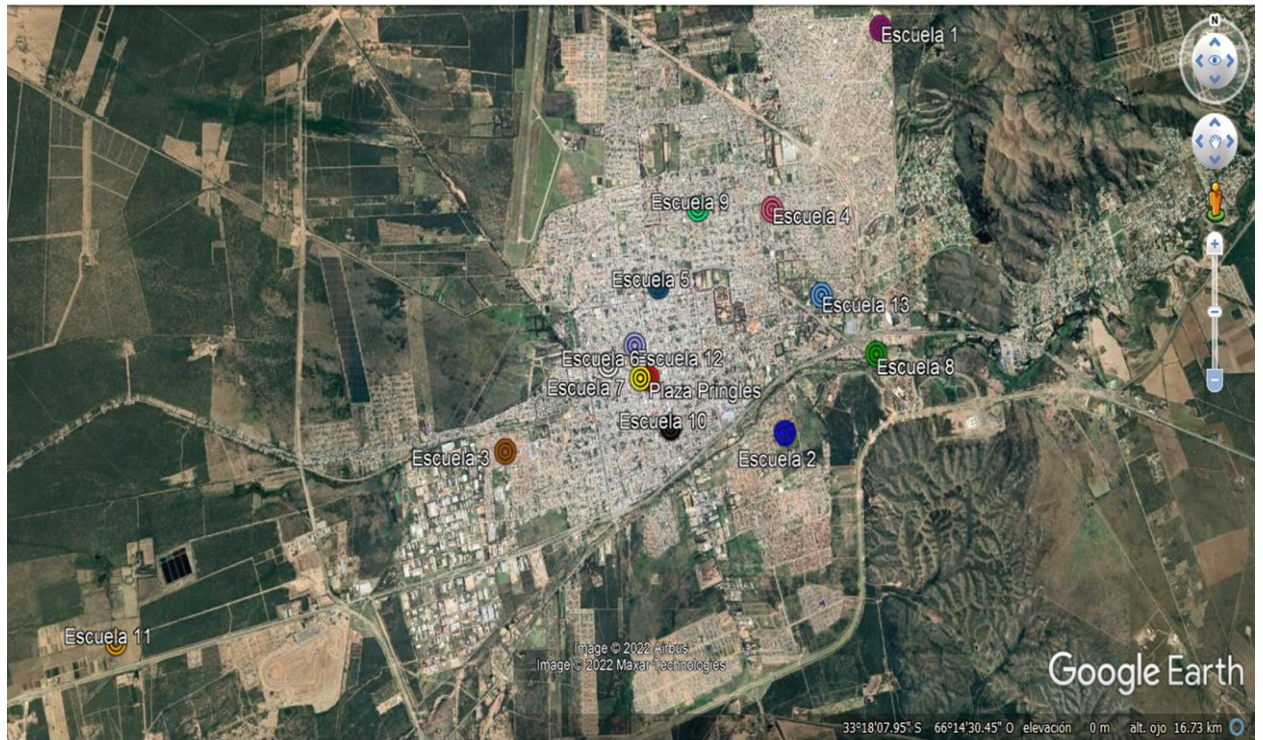
*Rolando Toro*

Este trabajo de investigación no pudo escapar a la impronta marcada por la Pandemia COVID 19 que, frente a instituciones escolares cerradas e inauguración de clases virtuales, se logró concretar por la buena predisposición de sus actores áulicos quienes fueron ubicados en su gran mayoría por WhatsApp, email o llamadas telefónicas, prestándose a formar parte de esta investigación.

A continuación, se detallan los resultados obtenidos para la caracterización de las instituciones escolares, del trabajo docente, la incidencia de la EA en los estudiantes, tanto en el interior como en el exterior de la escuela, el análisis documental, la triangulación de los datos y la relectura de los resultados por parte de los docentes.

### **5.1 En relación a los establecimientos educativos considerados en este estudio**



Las preguntas 1 y 2 de la encuesta a los docentes, se enfocó en la institución de pertenencia, sus características y orientaciones. Para que se interpreten las distancias y el ámbito social, cultural y económico donde se insertan cada una de las escuelas participantes, se incorpora un mapa (tomado de Google Earth Pro) en la que se enumeran y ubican cada uno de los establecimientos. El orden numérico sólo hace referencia a la secuencia en la que se fue accediendo a cada uno de ellos (Fig. 1).









**Figura 1. Escuelas muestreadas de la ciudad de San Luis.**




A continuación, se presenta una caracterización de las escuelas muestreadas (tabla 2).



**Tabla 2.** Caracterización general de las instituciones escolares relevadas.

Escuela	Niveles	Orientación	"Proyectos	Distancia al centro de la ciudad: Plaza Pringles	Imagen
1-Colegio N°36 Bernardo Houssay	Secundario	Cs naturales	PEI: incluye temáticas y proyectos de manera transversal, tales como el cuidado del ambiente y la importancia del desarrollo sustentable.	7 km	
2-Colegio N°38 Marie Curie	Secundaria	Cs naturales	Sus docentes destacan uno sobre la temática ambiental que forma parte del PEI.	21 cuadras.	

3-Centro Educativo N°3 Eva Perón	Inicial, primario y secundario	Economía y Administración	Se identifican acciones aisladas relacionadas a temas ambientales sin incluir un proyecto transversal que unifique.	15 cuadras.	
4-Colegio N° 12 Dr. Ramón Carrillo	Secundaria	Economía y Administración y Humanidades y Ciencias Sociales	Las actividades relacionadas a temas ambientales no forman parte del PEI.	20 cuadras.	
5-Escuela N° 175 General José de San Martín	Inicial, primario y secundario	Turismo	Los proyectos institucionales que abarcan temas ambientales predominan en el nivel primario, más que en secundaria donde la mayoría de las veces se trabaja de manera individual.	10 cuadras.	

<p>6-Escuela Técnica N°8 Mauricio Pastor Daract</p>	<p>Secundaria</p>	<p>Turismo y Gestión y Economía de las Organizaciones</p>	<p>Hay actividades aisladas relacionadas al ambiente, no hay un proyecto institucional transversal que se ocupe de esta temática.</p>	<p>4 cuadras.</p>	
<p>7-Colegio N° 1 Juan Crisóstomo Lafinur</p>	<p>Secundario</p>	<p>Ciencias Naturales y Ciencias Sociales</p>	<p>Proyecto compartido por ambas orientaciones</p>	<p>Frente a la Plaza Pringles</p>	
<p>8-Escuela N° 66 Monseñor Tibiletti</p>	<p>Inicial, primario y secundario</p>	<p>Agro y Ambiente</p>	<p>Los temas ambientales no solo forman parte del PEI sino que atraviesa a la comunidad.</p>	<p>25 cuadras.</p>	

<p>9-Escuela Técnica N°10 Martín Miguel de Güemes</p>	<p>Secundario</p>	<p>Informática, Administración y Gestión</p>	<p>En palabras de los docentes entrevistados el PEI no incluye temas ambientales por no tener relación con la orientación.</p>	<p>23 cuadras.</p>	
<p>10-Escuela N°5 Bartolomé Mitre</p>	<p>Inicial, primario y secundario</p>	<p>Informática</p>	<p>Debido a la orientación, los docentes entrevistados justifican la falta de proyectos institucionales relacionados a temáticas ambientales</p>	<p>7 cuadras.</p>	
<p>11-Escuela Técnica N°6 Gral. San Martín</p>	<p>Secundaria</p>	<p>Agraria</p>	<p>Al tratarse de una institución que en estos momentos está intervenida, no hay proyectos institucionales con respecto a esta temática.</p>	<p>10 km de la Plaza central, Plaza Pringles</p>	

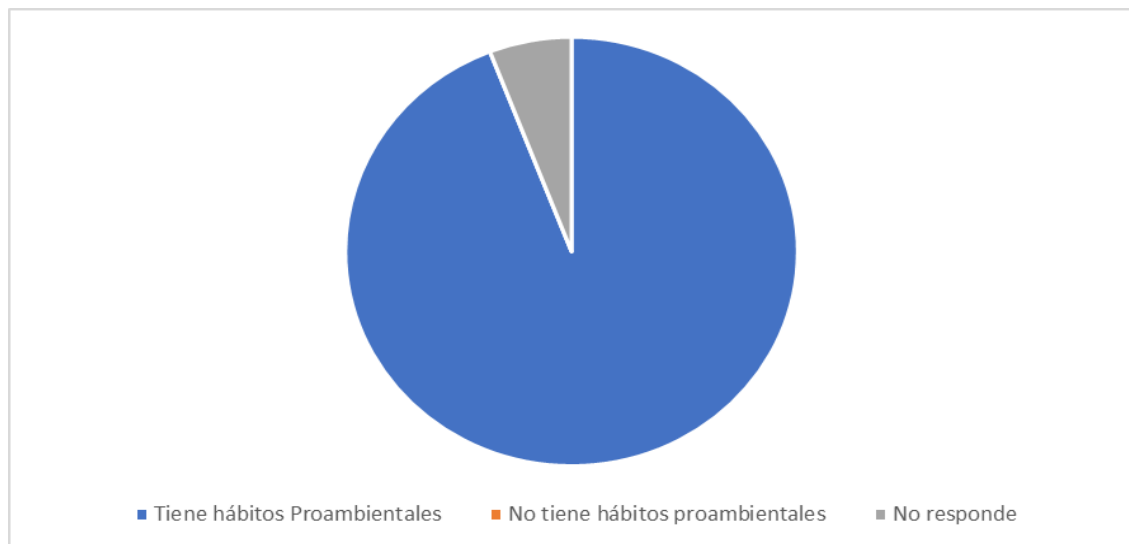
<p>12-Centro educativo N° 1 Juan Pascual Pringles</p>	<p>Inicial, primario y secundario</p>	<p>Comunicaciones</p>	<p>Desde el jardín de infantes hasta la secundaria: huerta orgánica</p>	<p>3 cuadras.</p>	
<p>13-Instituto Experimental N°133 Fray Luis Amigó</p>	<p>Secundaria con sobre edad</p>	<p>Educación Física</p>	<p>Sin proyecto institucional. Sólo efemérides</p>	<p>17 cuadras.</p>	

## 5.2 En relación al trabajo de los docentes: dentro y fuera de la escuela

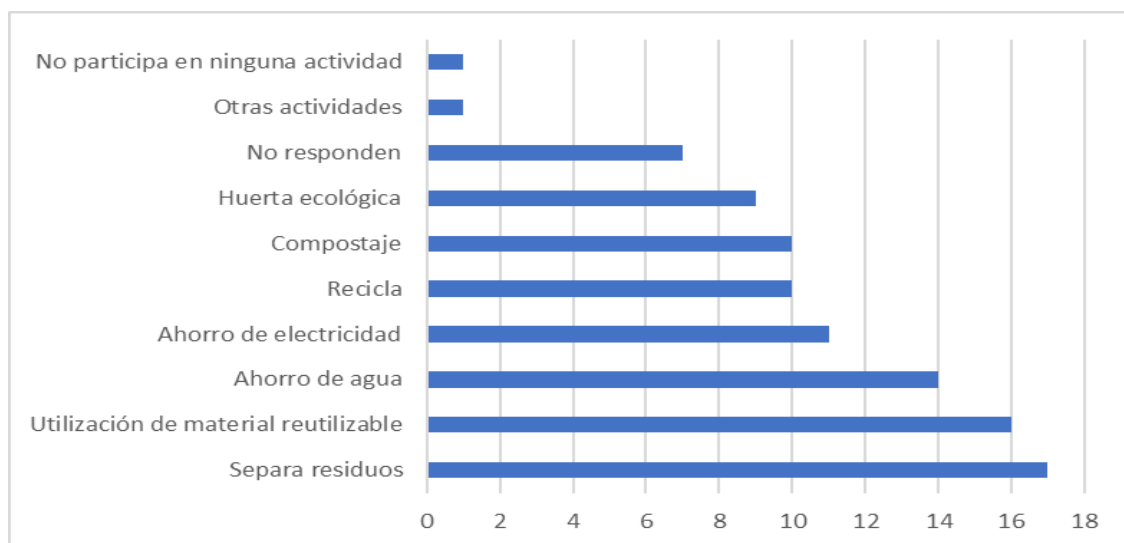
Las preguntas 3 a las 12 intentaron indagar sobre el propio trabajo docente y las posiciones personales respecto a la EA.

3. Asignatura o materia a cargo: Se encuestó a docentes de las materias: Biología, Geografía, Lengua, Educación artística (Música, Teatro y/o Danzas Folclóricas), Historia, Formación para la Vida y el Trabajo (FVT), Formación Ética y Ciudadana (FEC) y Filosofía.

4. ¿Tiene hábitos pro ambientales en su vida cotidiana, fuera del colegio? Si la respuesta es SÍ, explique ¿Qué y cómo lo hace? Si la respuesta es NO, explique ¿Por qué? (Fig.2 y Fig. 3).



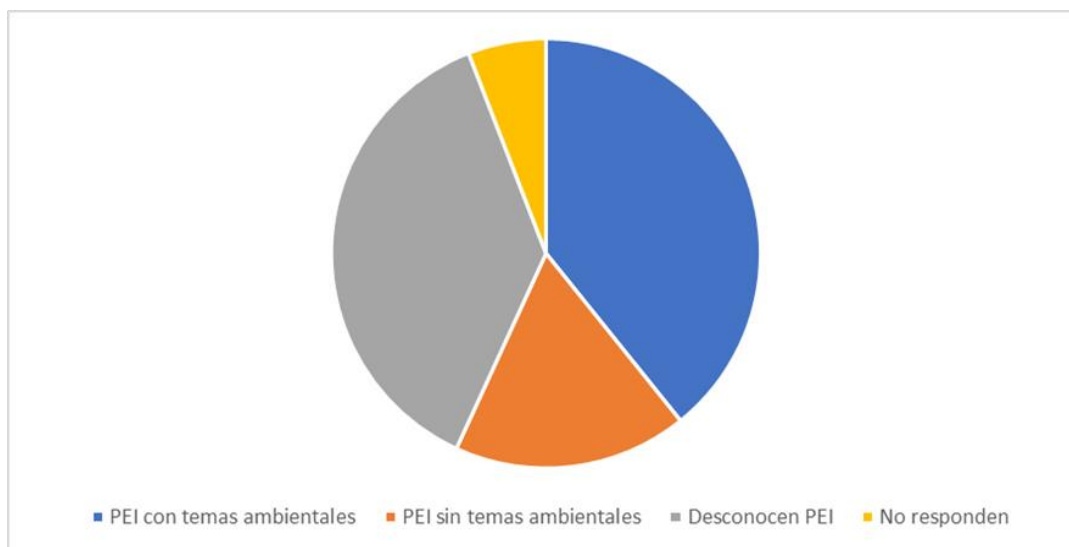
**Figura 2. Porcentaje de hábitos pro ambientales fuera del colegio.**



**Figura 3. Hábitos pro ambientales más comunes entre docentes.**

\*En “Otras actividades” se mencionan acciones tales como: no utilizar el auto para distancias cortas, fabricación de ecoladrillos, separar las pilas, entre otras.

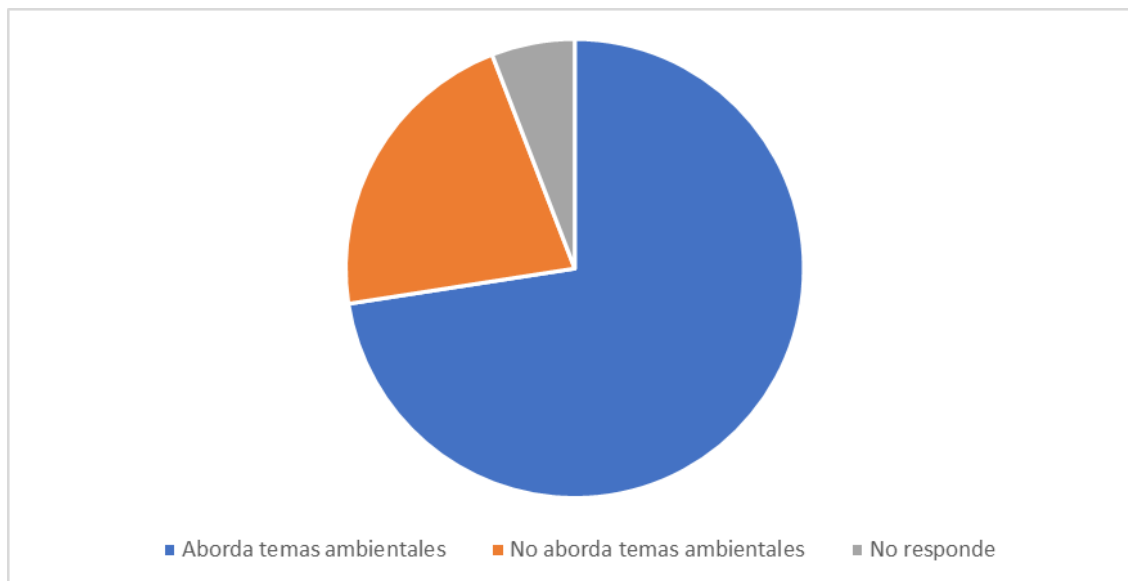
5. ¿Se incluyen en el PEI temáticas ambientales? Si la respuesta es SI, explique ¿Cuáles? Si la respuesta es No, explique ¿Por qué cree? (Fig. 4).



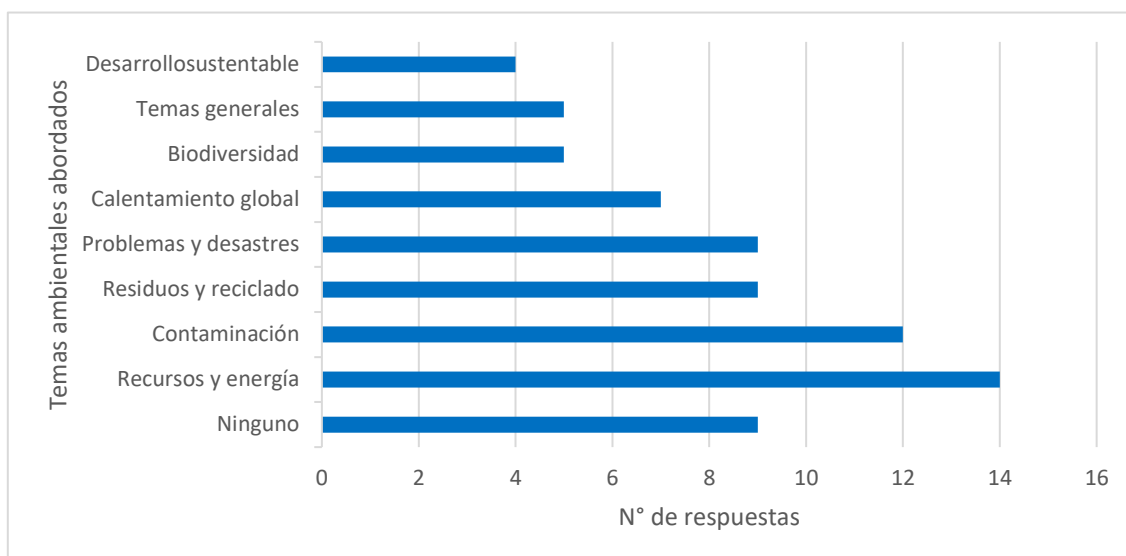
**Figura 4. Temáticas ambientales incluidas en el Proyecto Educativo Institucional (PEI).**

Si bien, el 39% reconoce que en el PEI de la institución escolar donde trabaja se aborda la temática ambiental, solamente algunos (ocho respuestas) lo especificaron. Entre las respuestas se nombró: Conciencia ambiental, Desarrollo sustentable, Huertas orgánicas, Reciclaje, Reutilización de materiales y Compost y Problemas ambientales.

6. En su asignatura o materia ¿Aborda temas ambientales? Si la respuesta es SI, explique ¿Cuáles? Si la respuesta es No, explique ¿Por qué? (Fig.5 y Fig. 6).



**Figura 5. Abordaje de temas ambientales en asignaturas.**



**Figura 6. Principales temas ambientales abordados en las diferentes asignaturas.**

- En Biología los temas más enseñados son: Contaminación del aire, agua y suelo, Biodiversidad y Residuos y reciclado.
- En Geografía, solo un docente expresó enseñar la materia sin abordar temas ambientales. De trece docentes de Geografía, siete expresan que los temas ambientales que abordan principalmente, son: Problemas ambientales y Desastres naturales.
- En Artística (Música, Teatro y/o Danzas folclóricas) de diez docentes, cinco de ellos (50%), expresan no abordar temas de ambiente, solo uno

dice hacerlo de forma general, los demás hacen hincapié en los “Recursos naturales”.

- De los docentes encuestados de Ciencias Sociales (Formación Ética y Ciudadana, Filosofía e Historia) el 75% abordan el tema: “Recursos y energía” y el 25%, “La contaminación”.
- En Lengua, solo dos de diez docentes expresaron no abordar los temas ambientales, mientras que cuatro de ellos abordan temas generales de ambiente (sin detallar qué tema), los demás abordan sólo dos temas: Contaminación y Calentamiento global.

7. ¿Cómo calificaría usted las actitudes de sus estudiantes hacia temas ambientales o hacia el cuidado del ambiente? (Fig. 7).

Desconocen (13%)

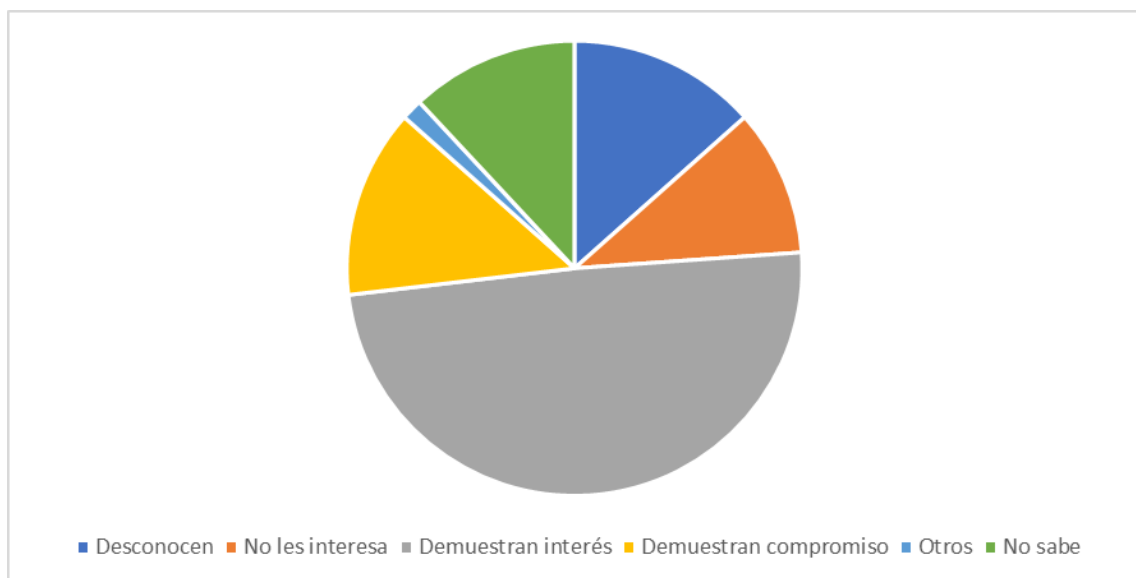
No les interesa (10%)

Demuestran interés (49%)

Demuestran compromiso (13%)

Otros...(especifique) (1%)

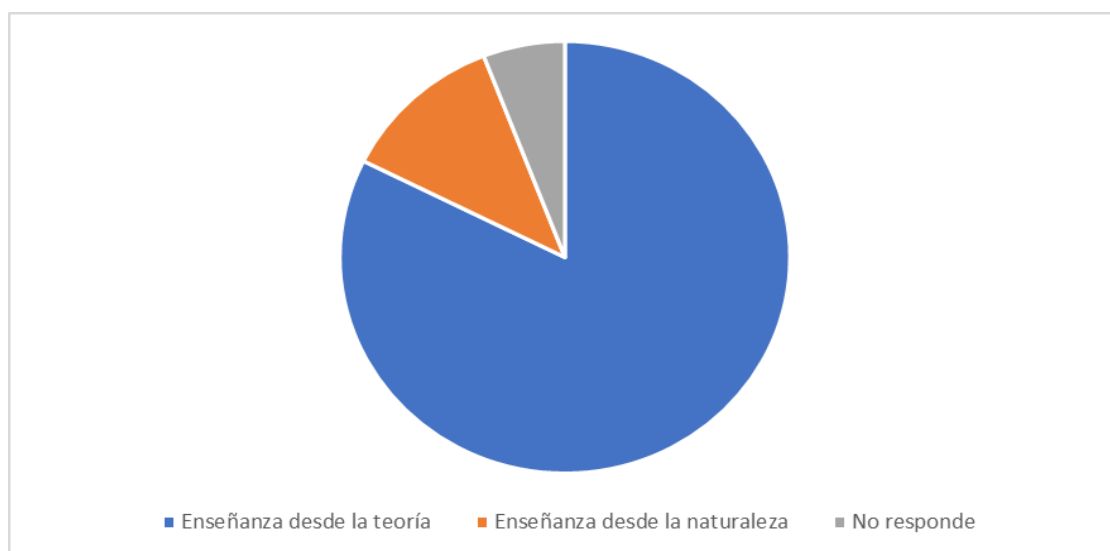
No sabe (12%)



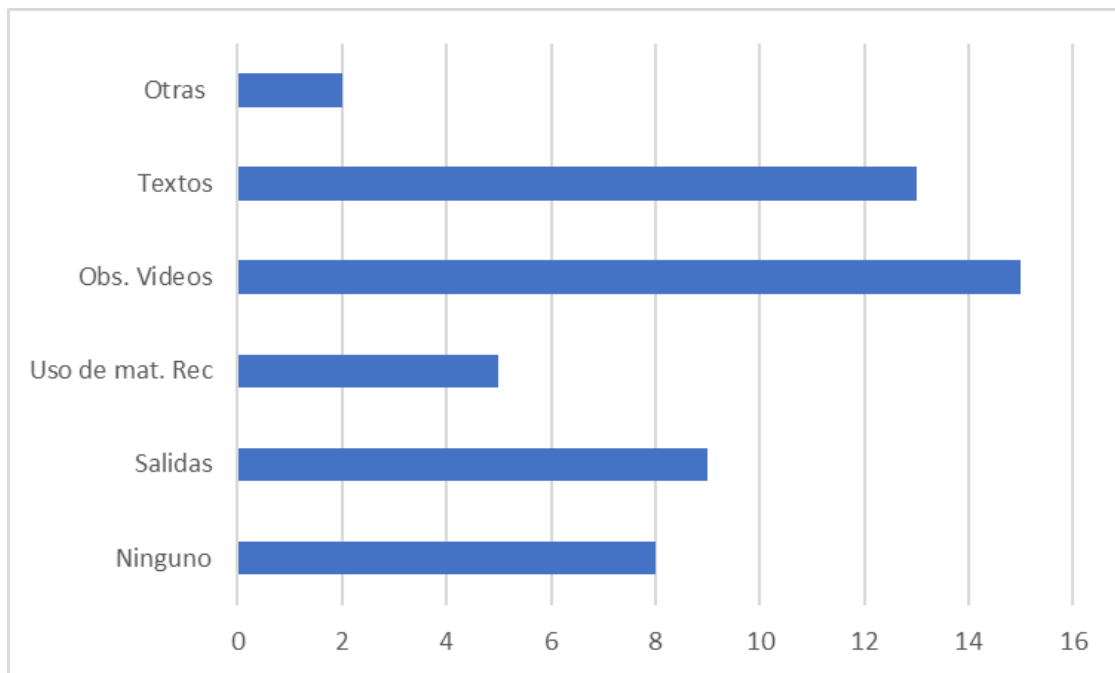
**Figura 7. Actitudes de estudiantes hacia temas ambientales según docentes encuestados.**

En “Otros” el docente encuestado responde que al tratarse de cursos muy diversos observa “un poco de cada opción”. Es decir que algunos estudiantes, de un mismo curso, desconocen el tema ambiental, a otros no les interesa, otros demuestran interés, otros muestran compromiso y de otros estudiantes no se sabe, no tiene registro. Aclara que no puede generalizar e identificar a todos los estudiantes dentro de una misma categoría.

8. ¿Cómo se enseña la temática ambiental? Describa lo más detallado posible: metodologías, estrategias y recursos didácticos que utiliza para esta temática (Fig.8 y Fig. 9).



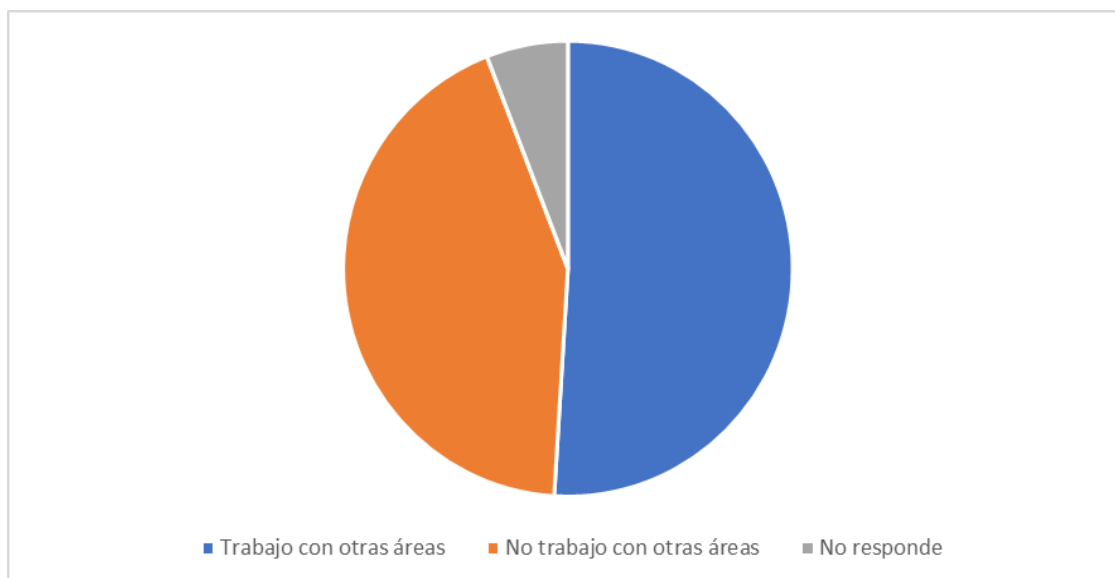
**Figura 8. Enseñanza de la Educación Ambiental.**



**Figura 9. Estrategias de enseñanza más comunes para la EA.**

- En Biología las estrategias más utilizadas son: observación de videos y uso de textos literarios. Las escuelas con orientación en Ciencias Naturales, además usan material reciclado y llevan a cabo proyectos, mientras que la de orientación en Agro y Ambiente realiza salidas de campo.
- En Geografía, según las respuestas de los docentes, la estrategia más utilizada es la salida de campo.
- En Educación Artística (Música, Teatro y/o Danzas folclóricas), la estrategia más empleada es el diálogo.
- En Ciencias Sociales emplean variadas estrategias, pero principalmente recurren a aquellas teóricas como: debate, comparación de leyes, diálogo y textos literarios.
- En Lengua y/o Lengua y Literatura la estrategia más usada es la lectura de un texto sobre un tema ambiental determinado.

9. ¿Trabaja con otras áreas? Si la respuesta es SI, explique ¿Cuáles? Si la respuesta es No, explique ¿Por qué? (Fig. 10).



**Figura 10. Trabajo docente con otras áreas**

Trabajo con otras áreas: 51%

Entre las respuestas se destaca que:

Las áreas o materias más combinables resultaron: Geografía, Lengua y Biología (en cinco respuestas), o Biología sólo con Lengua (en dos respuestas), Biología solo con Geografía (en dos respuestas), Lengua con Geografía (en una respuesta).

El área de la Educación Artística tiende a trabajar entre las asignaturas que la conforman: Música, Teatro y Danzas folclóricas (en dos respuestas) y combinada con otras áreas o materias como: Teatro con Formación Ética y Ciudadana, Música con Producción Vegetal, Teatro con Lengua y Biología, Historia y alguna del área de la Educación artística-sin mencionar qué materia (en una respuesta cada una).

Sólo en una respuesta la asignatura Geografía trabaja con Matemática y en tres respuestas se nombra a la Tecnología como área de trabajo conjunto sobre esta temática con Historia y Biología, Producción Vegetal y Biología y con Geografía.

En dos respuestas se combinan más de tres asignaturas (a modo de proyecto).

En dos respuestas se menciona al nivel primario como trabajo conjunto e integrado con Biología y con Lengua del nivel secundario.

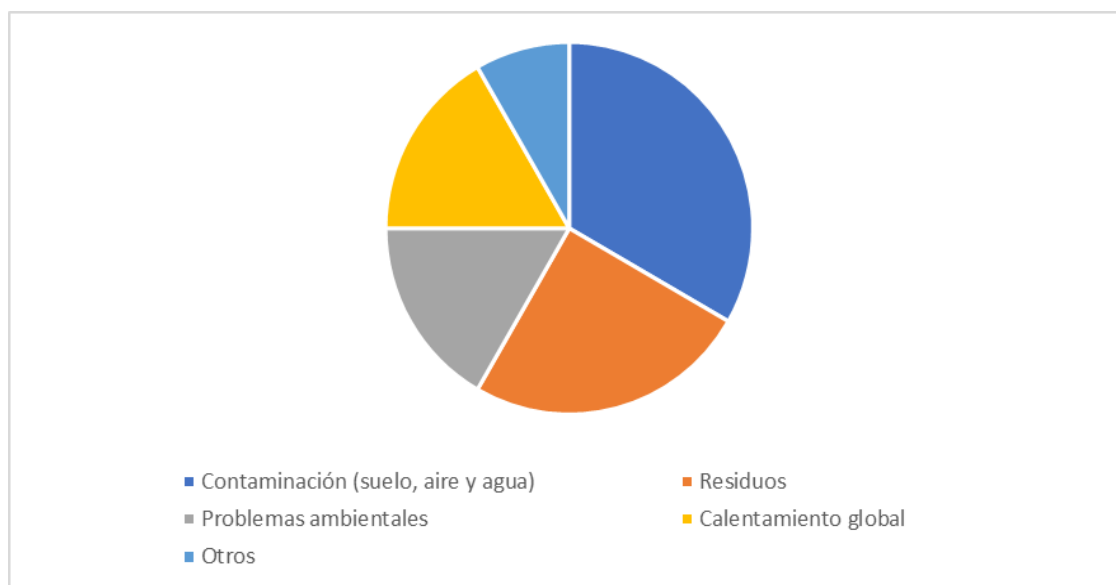
No trabaja con otras áreas: 43%

Entre las explicaciones se destacan:

- El efecto de la pandemia (virtualidad).
- La falta de tiempo.
- La resistencia de algunos colegas.
- La falta de organización.
- La mala experiencia previa.
- Por no conocer a los colegas.
- Por no abordar esta temática.
- Porque trabaja solo.

No responde: 6%

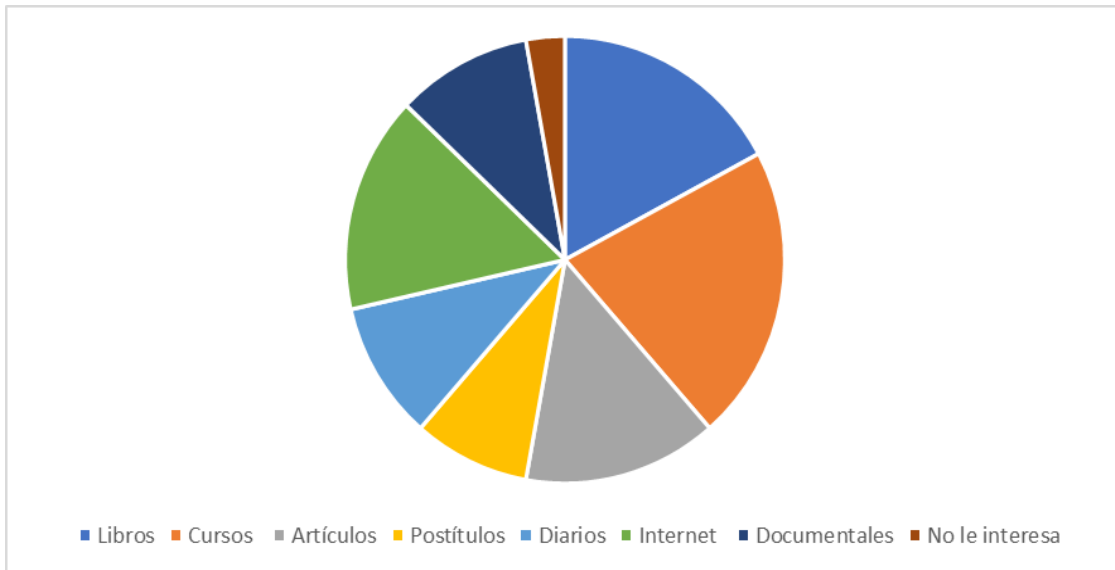
10. ¿Qué temas ambientales aborda en conjunto con otras áreas? (Fig. 11).



**Figura 11. Abordaje de temas ambientales en conjunto con otras áreas.**

Los temas que son abordados por la mayoría de los docentes de diferentes áreas fueron: Contaminación de suelo, agua y aire (33%), Residuos (25%), Problemas ambientales y Calentamiento Global (17%), temas coincidentes, en su mayoría, con el PEI.

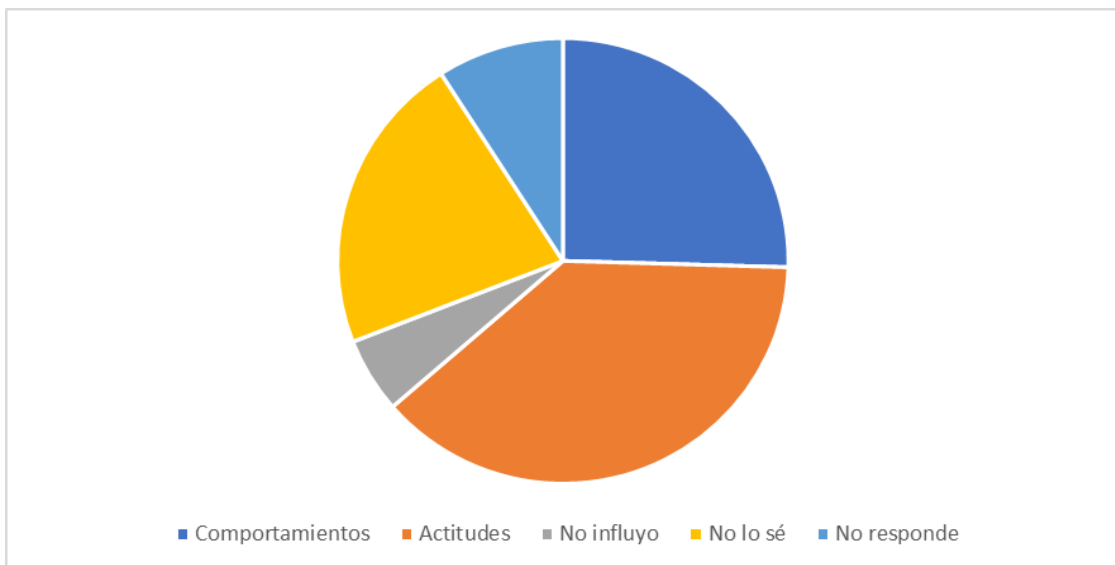
11. ¿Cómo se actualiza o capacita en su formación ambiental? (Toma cursos, capacitaciones, realiza posgrados, diplomaturas, lee libros, artículos de revistas educativas, etc.) (Figura 12).



**Figura 12. Capacitaciones elegidas para la formación ambiental.**

El 21% de las respuestas de los docentes expresan que se capacitan tomando cursos, el 17% lo hace a través de libros y el 14%, a través de la lectura de artículos científicos, etc.

12. ¿Qué factores le indican que la Educación Ambiental que usted brinda en la escuela tiene influencia en sus estudiantes? (Fig. 13).



**Figura 13. Indicadores de influencia de EA en estudiantes, según docentes encuestados.**

Los factores que le indican a los docentes si la EA que brinda tiene influencia sobre sus estudiantes son: las actitudes y los comportamientos de los estudiantes en el aula (38% y 25% respectivamente); mientras que hay un porcentaje de profesores (22%) que expresa no darse cuenta o no percibir la manera en que los conocimientos impartidos afectan o sensibilizan a sus estudiantes.

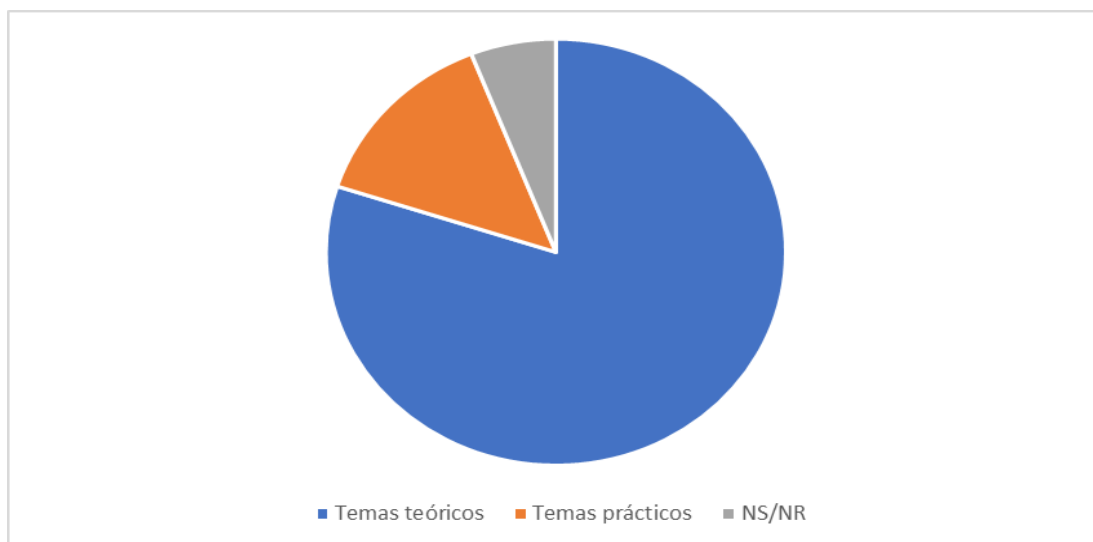
### **5. 3 En relación a la incidencia de la EA en estudiantes: dentro y fuera de la escuela**

Se encuestaron a 50 estudiantes de escuelas públicas de la ciudad de San Luis, de las orientaciones: Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Agropecuaria, Agro y Ambiente, Turismo y Comunicación, mediante vía telefónica (WhatsApp), desde 2do año a 7mo año, en este último caso en escuelas técnicas.

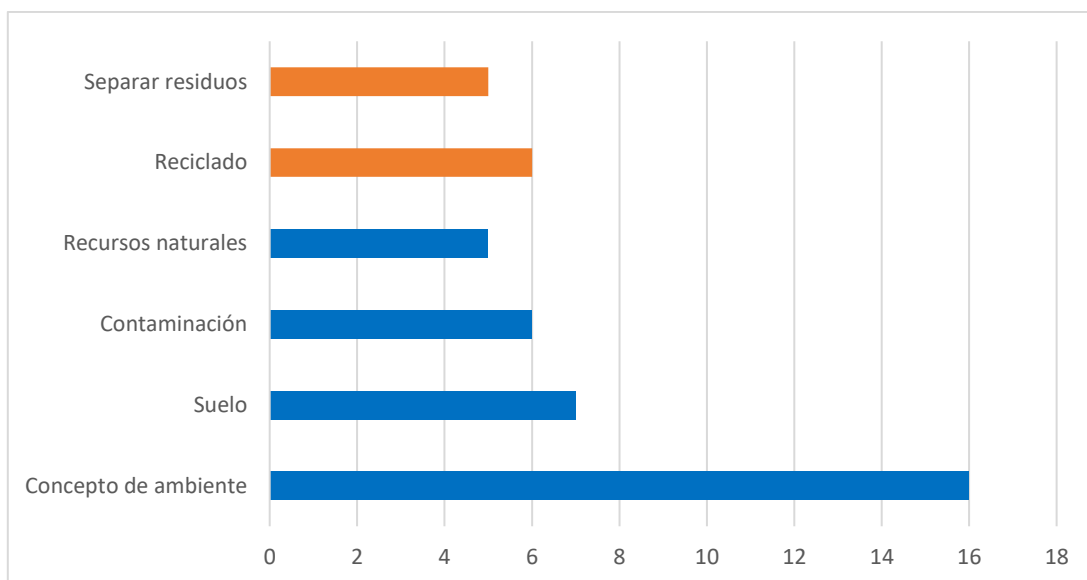
El estado sanitario debido a la pandemia COVID 19 fue el limitante que impidió la selección de informantes de una amplia población estudiantil, por lo tanto, se recurrió a docentes responsables que “hicieron de puente” entre los pocos estudiantes que accedían a responder la encuesta (cuestionario) y la investigadora. Por el mismo motivo, no se tuvo acceso a estudiantes de las orientaciones: Economía y Administración, Informática y Educación Física.

Se les consultó lo siguiente:

1. ¿Qué has podido aprender en la escuela sobre el ambiente? (Fig. 14 y Fig. 15).



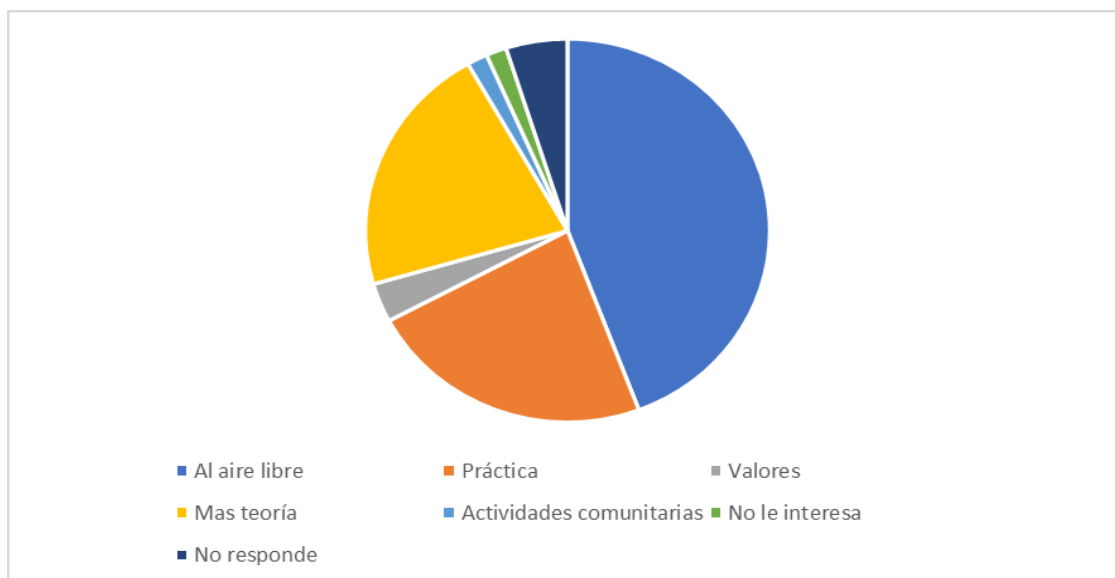
**Figura 14. Reconocimiento de temas ambientales (teóricos y prácticos) aprendidos en la escuela.**



**Figura 15. Detalle de temas ambientales aprendidos y reconocidos por estudiantes encuestados.**

Los estudiantes reconocen que en la escuela aprenden sobre “Ambiente”, pero desde la teoría, con temas como: Concepto de ambiente y su cuidado, Suelo y Recursos naturales. Aun cuando los entrevistados no reconocen que hay aprendizaje desde la práctica, en sus respuestas aparecen conceptos relacionados con “aprender haciendo” por ejemplo valoran actividades como reciclar, separar residuos, hacer compost y plantar árboles.

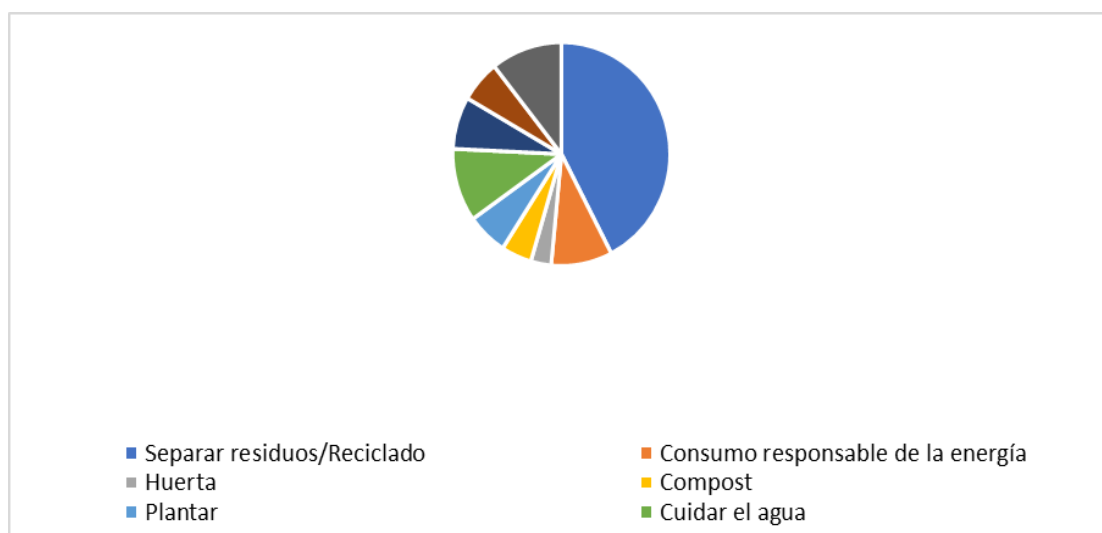
2. ¿Cómo te gustaría que te enseñen sobre la temática ambiental? (Fig.16).



**Figura 16. Expectativas de estudiantes sobre la enseñanza de temáticas ambientales.**

A los estudiantes encuestados les gustaría que les enseñen sobre el ambiente con más actividades al aire libre (44%), más prácticas (23%) y más teoría (21%). Sólo el 3% rescata considerar los valores y el 2% les otorga importancia a las actividades comunitarias y las reconoce como parte de la EA.

3. ¿Qué actividades ambientales realizas por fuera del colegio y dónde las aprendiste? (Fig. 17).

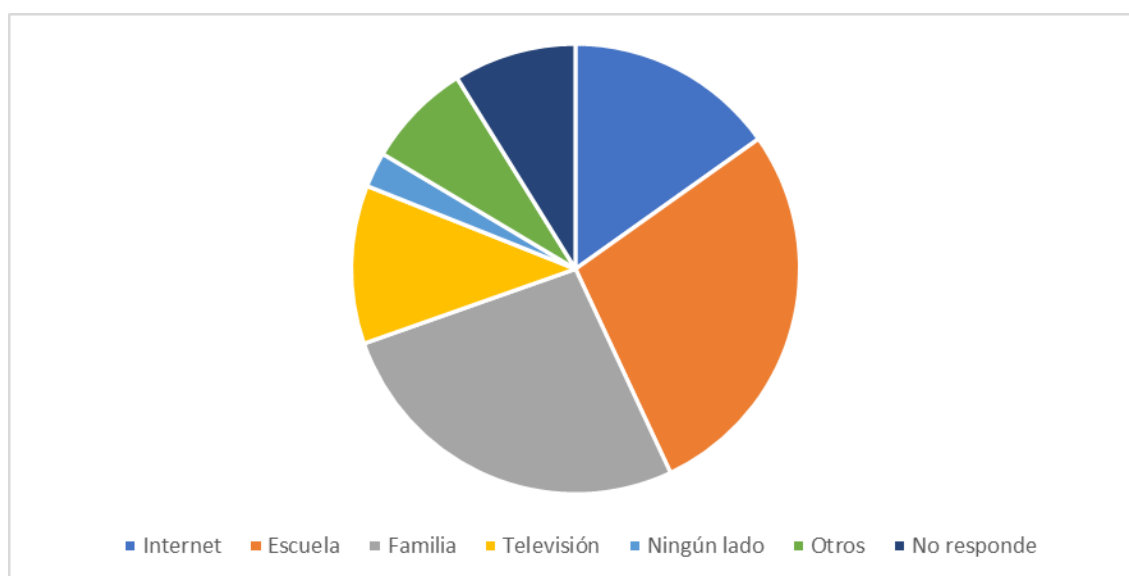


**Figura 17. Actividades ambientales realizadas por fuera de las escuelas.**

Los estudiantes encuestados han aprendido por fuera de la escuela a “separar residuos y reciclar” (42%), lo que coincide con los hábitos pro-

ambientales de la vida cotidiana de los docentes y con uno de los temas del PEI, reconocido por profesores de diferentes instituciones educativas.

Las fuentes principales de EA no formal e informal de los estudiantes encuestados son: la familia y el internet, respectivamente, aunque no dejan de reconocer que es la escuela la que refuerza ese conocimiento (Fig. 18).



**Figura 18. Principales fuentes de aprendizaje sobre EA.**

#### **5.4 Análisis de las entrevistas a docentes**

De los 50 docentes encuestados, se seleccionaron al azar uno o dos por institución educativa, para profundizar la información obtenida en las encuestas semiestructuradas, confeccionadas en todos los casos de forma virtual: WhatsApp, llamadas telefónicas o reuniones por Google meet. En cada caso se procedió a la desgravación de cada entrevista.

**1. Por su experiencia docente en ese centro educativo donde se desempeña ¿Podría decir qué características tiene ese colegio con respecto a las cuestiones ambientales?**

<b>D2</b>	“...hay un núcleo de docentes que se ha abocado a lo ambiental y han contagiado a los chicos...”
<b>D3</b>	“...hay trabajos individuales, esporádicos. No hay un proyecto institucional de ambiente y en general recae sobre el profe de Biología. Hay trabajos esporádicos por ejemplo el día del ambiente, de la biodiversidad, todo muy anecdótico, a la hora de la entrada. No es parte del calendario de la institución. Son acciones individuales, no tenemos proyectos que nos una...”
<b>D12</b>	“...Se trabaja de manera transversal con muchos proyectos educativos que tocan el tema específico del medio ambiente. Entre ellos puedo nombrar el de “Ecomoda” y el de “Compost”. Además, considero que al ser un colegio que tiene una orientación en ciencias naturales, debe tener las características que tiene que es este compromiso social con el cuidado del medio ambiente...”

Todos los docentes entrevistados coincidieron en referirse al proyecto institucional (PI) para caracterizar a la institución educativa donde se desempeñan. La mitad de ellos acusan que, por no haber PI en la escuela, se trabaja en solitario de acuerdo a las iniciativas particulares de cada uno de los docentes. El resto relata actividades interdisciplinarias, con mayor peso en la primaria que en la secundaria, pero todos ellos reconocen actividades como el reciclado, la huerta y el compost, entre los más comunes.

**2. ¿Cómo se comunican directivos-docentes, docente-docente en este colegio con respecto a los proyectos institucionales interdisciplinarios, en caso de existir? ¿Ud. conoce lo que está trabajando su colega en relación a EA?**

<b>D5</b>	“No hay buena comunicación. Me entero de lo que hace mi colega por las redes o por lo que comentan los chicos”.
-----------	---

<b>D12</b>	“Los proyectos se comunican de muchas maneras. Una de las formas es personal, en reuniones, por las jornadas de reflexión docente, circulares, grupo de WhatsApp del colegio donde se nos pone en conocimiento de la temática y las propuestas”.
------------	--

Entre los directivos y docentes y entre docentes, con respecto a estar en conocimiento de los proyectos institucionales o actividades referidas al ambiente, la mitad de los entrevistados manifiesta estar comunicado de ello (reuniones o jornadas de reflexión docente, circulares, Facebook, Grupo de WhatsApp, Carteleras, etc.), mientras que la otra mitad expresa no tener buena comunicación o “no estar al tanto” de este tipo de actividades.

**3. Teniendo en cuenta la transversabilidad de la EA y la orientación de su escuela ¿Qué características debería tener el colegio donde Ud. trabaja, con respecto a la temática ambiental?**

<b>D5</b>	“Debería haber proyectos institucionales, pero hay mucha resistencia de los profes, sobre todo en los más grandes de edad, a trabajar con otro docente”.
<b>D7</b>	“Creo que hay que incorporar más bibliografía de la temática ambiental relacionada a cada disciplina. También tener más proyectos de ambiente”.
<b>D12</b>	“Yo creo que lo que se debería reforzar es el compromiso de algunas áreas, por ejemplo: “las más duras” que creen que no pueden aportar, pero que siempre hay una vuelta de rosca para darle. Pienso en Estadística, en relación a la contaminación. Inclusive trabajar desde el Teatro...”

Cuando se pregunta cómo debiera ser la EA en cada institución escolar, las respuestas son variadas. Se refieren, principalmente a la necesidad de un PI y a las capacitaciones. Otros aspectos reconocidos como vacancia son las salidas de campo, la integración de asignaturas a los proyectos y una apertura a la bibliografía del tema. Un aspecto sobresaliente que resulta de este análisis

es la comparación que se hace entre la EA y la Educación Sexual Integral (ESI) considerando que no se logra lo prescripto sobre transversabilidad, sino que son pocos los docentes que se involucran.

**4. a) ¿Desde su experiencia podría nombrar un contenido y describir alguna actividad y recursos didácticos que Ud. considera como fundamental para que sus estudiantes puedan aprender a tomar decisiones, participar en la resolución de problemas y conflictos ambientales?) b ¿Podría hablar de su experiencia más significativa sobre la enseñanza del ambiente?**

<b>D2</b>	“Hemos armado cotidiáfonos con material reciclado que es un modo de aprovechar los desechos. También hemos trabajado sobre la contaminación sonora y sobre algunos cantantes ambientalistas...”
<b>D7</b>	“Siempre incorporo textos de esta temática, después entablamos un diálogo y trato de generar conciencia”.
<b>D10</b>	“Hemos tenido huerta en la escuela...para que ellos aprendieran a cultivar, sembrar y hemos tenido buenas cosechas” ...” Desde mi experiencia creo que es muy significativo que los chicos se pudieran llevar la cosecha...” Ellos se sentían muy felices, era lo más significativo del proyecto. Habían sembrado, habían cosechado y se llevaban las semillas para la huerta en sus casas”.

De los docentes entrevistados, los contenidos y los recursos didácticos son variables, con fuerte predominio de aquellas estrategias de enseñanza desde la teoría. Sin importar la disciplina que enseñan: Biología, Geografía, Lengua, alguna del área de la Educación artística u otra, la mayoría de los entrevistados comentan incorporar la temática ambiental a sus programas de estudio, aunque en algunos de ellos no esté prescripto en los diseños curriculares.

**5. De la encuesta previa surge que a la mayoría de los estudiantes les interesa la temática ambiental, pero hay un porcentaje que expresa que no. Para que los jóvenes se muestren comprometidos con el cuidado del ambiente ¿Qué deberíamos hacer los docentes, desde nuestro rol?**

<b>D2</b>	“Sacarlos. Por ejemplo, a la universidad porque cuando los llevas a la universidad los chicos se enganchan...” “...para que vean que hay algo más que la escuela y que el mundo está interesado en el cuidado del ambiente, la sustentabilidad y las energías renovables”.
<b>D5</b>	“Cambiar las estrategias y metodologías de trabajo. Más salidas por ejemplo al campo, al parque, etc.”.
<b>D6</b>	“Es importante estar en contacto con la naturaleza”...falta tomar más conciencia de su complejidad”.
<b>D11</b>	“Es necesario sacarlos a los chicos, aunque sea en las proximidades de la ciudad. Resulta clave para incluir lo del ambiente.”

La mitad de los docentes entrevistados reconocen que una buena estrategia para atraer a estudiantes indiferentes hacia el cuidado del ambiente sería la salida de campo o actividades al aire libre, como el patio de la escuela, o cualquier ambiente natural cercano. Otras estrategias que se mencionan son: “la reflexión”, “el diálogo”, “dar el ejemplo con nuestro accionar”, “preguntándoles qué les interesa”, “haciéndoles conocer las consecuencias que trae a la humanidad”.

**6. ¿Por qué cree que la mayoría de los docentes enseñan los temas ambientales desde la teoría, como temas expositivos teórico?**

<b>D8</b>	“Llevarlos a hacer una práctica implica mucho papelerío...” “Si los querés sacar es agotador, es muy burocrático (autorizaciones, transporte, seguros, etc.), el sistema agota”.
-----------	--

<b>D12</b>	“Considero que es porque es lo que sale más fácil y además por el poco involucramiento. Quizá no hay un interés real”.
------------	--

A pesar de reconocer que existen otras maneras más atractivas para enseñar a cuidar el ambiente, la mayoría se limita al trabajo teórico dentro del aula. Los docentes entrevistados mencionan que una limitante importante para enseñar a cuidar el ambiente desde la naturaleza es la gestión burocrática para salidas escolares y la invalidez como justificativo en otros lugares escolares de trabajo. Otras respuestas, que los implica fuertemente, fueron: “la comodidad o poco involucramiento docente”, “el disponer de poco tiempo” y “tratar el tema con cierta superficialidad”, entre otras.

**7. ¿Cree que sus hábitos pro ambientales personales podrían incluirse dentro de su planificación y entrelazarlas con las que tienen las y los jóvenes, a modo de diálogo de saberes, para garantizar un modo sostenible de vivir? ¿Cómo lo haría?**

<b>D2</b>	“Es importante dar información también de cada hábito. Por ejemplo, las matrices energéticas, el uso de combustible, etc.”.
<b>D10</b>	“Mis hábitos si se los enseño y lo incluyo en los programas de mi materia. Sobre todo, sobre el suelo y el agua.  También llevo fotos de mi patio y de plantas y ellos también llevan las suyas... los padres se prenden.”

Los docentes con acciones pro ambientales en su vida personal reconocen la importancia de comunicarlas a sus estudiantes como un ejemplo vívido, pero resaltan la importancia de fundamentar la acción elegida y valoran incluirlas en sus programas de estudio.

**8. ¿Podría mencionar algún obstáculo por el cual no se puede abordar la temática ambiental desde su área o materia?**

<b>D2</b>	“El obstáculo es que no está en el diseño curricular”.
<b>D5</b>	“Desinterés de estudiantes y docentes”.
<b>D6</b>	“El tiempo porque tengo pocas horas a la semana dentro del colegio. Pero creo que como se diagrama la ESI, también se deberían armar equipos alrededor del ambiente”.

El principal obstáculo advertido por los docentes es el desinterés tanto de docentes como de estudiantes. Otros son: la gestión burocrática para las salidas escolares, la ausencia de la temática en los diseños curriculares para Ed. Artística, la falta de tiempo y la capacitación docente.

**9. ¿Qué ventajas encuentra para enseñar la temática ambiental a su grupo de estudiantes?**

<b>D1</b>	“La información disponible y accesible”.
<b>D9</b>	“Ventajas muchas porque al tratar temas ambientales a los chicos les gusta.” “Hay muchas familias que lo tienen incorporado a esto de reutilizar materiales, entonces creo que la temática gusta. Ellos van a ser o son replicadores de lo que se hable en el aula en la casa. En la casa lo implementan y es beneficioso porque crea conciencia ambiental, modifica hábitos, por más pequeño que sea...”

En contrapartida con respecto al análisis anterior, el interés de los estudiantes resulta ser la principal ventaja. Otras ventajas advertidas por los entrevistados fueron: la gran sensibilidad y conciencia ambiental que despiertan estos temas en los estudiantes como en las familias del estudiantado. Es decir que el tratamiento de la EA trasciende los muros de la escuela y es fácilmente absorbida por las familias y viceversa. Además, permite el trabajo integral entre docentes, otros consideran que una ventaja es la disponibilidad al acceso de la información sobre este tema ya que los medios de comunicación resultan ser

una fuente inagotable, que a modo de bibliografía aporta a la temática ambiental.

**10. ¿Cuáles son los criterios para la selección de cursos y capacitaciones? ¿Cuánto invierte en libros de esta temática? ¿Cuáles son los criterios para la selección?**

<b>D1</b>	“Quien lo dicta. Que no sea alguien que no esté preparado, sino un idóneo que te saque dudas y te lleve a cómo aplicarlo al aula, porque a veces saben mucho pero no te sirve para el aula. El mensaje debe ser claro y posible de realizar en el aula.”
<b>D9</b>	“Libros honestamente no compro, los descargos de la web. Busco material con actividades de otros países.”

Entre las demandas para la mejora de la EA surgen los cursos, las capacitaciones y la ampliación de la bibliografía. Al interrogar a los entrevistados sobre los criterios de selección para cursos y capacitaciones mencionan: la aplicación del tema a sus disciplinas, que las actividades sean factibles de concretar en el aula, la formación académica de los disertantes, los ejemplos nacionales y locales, que se considere lo social y la sensibilización al tema.

Si bien la mayoría no responde a la pregunta con respecto a la adquisición de libros sobre la temática, esto quizá pueda deberse a la respuesta a una pregunta anterior que hacía hincapié en los medios de comunicación como una fuente accesible de ello. Aun así, los interesados en conseguir bibliografía especifican que los descargan de la web, de manera gratuita.

**5. 5 Análisis documental: Desde la Constitución Nacional hasta los Diseños Curriculares de la Provincia de San Luis**

El artículo 41 de la Constitución Nacional que establece que “las autoridades deberán garantizar la información y educación ambiental”, la Ley General de Ambiente que establece como objetivo en el Artículo 2°: la

promoción de “cambios que posibiliten el desarrollo sustentable, a través de una educación ambiental” y Ley de Educación Nacional, que establece en el Artículo 89° que se dispondrán “medidas necesarias para proveer la educación ambiental en todos los niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional”, dan un marco legal a la EA, entre otras leyes, tratados y acuerdos internacionales.

A nivel nacional, los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP) del Ciclo Básico y del Ciclo Orientado de Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Formación Ética y Ciudadana, Educación Tecnológica y Educación Física, incluyen la temática ambiental. No así los NAP de ambos ciclos, en Matemática, Lengua y Literatura y Educación Artística (Artes Visuales, Música, Danza, Teatro y Artes Audiovisuales).

En el año 2005, a través de la Fundación Vida Silvestre Argentina, se publicó el libro “La situación Ambiental Argentina 2005” de Brown et al. (2006). En este trabajo de investigación, se realizó un estudio de opinión pública por encuesta telefónica a aproximadamente 5.000 personas mayores de 18 años residentes de diferentes localidades del país. El objetivo fue conocer las percepciones y preocupaciones de la población con respecto a la situación ambiental nacional y provincial. Con respecto a la Provincia de San Luis, al ser consultados por las acciones para el cuidado del ambiente, un 35,7% expresó que es conveniente mejorar la educación de la población en esta temática. Este porcentaje fue de gran significancia para la población puntana encuestada, siendo el valor más alto dentro de la consideración de dichas acciones. De esta manera, este resultado se constituyó en una valiosa herramienta que podría haber orientado a gobernantes, investigadores, docentes, entre otros de aquel contexto a trabajar a favor de la EA. Hasta el momento se desconoce qué destinos les dio la gestión a los resultados.

El documento “Orientaciones para la organización pedagógica e institucional de la Educación Obligatoria”, aprobado por Resolución CFE 93/09 presenta propuestas de enseñanza multidisciplinares como los seminarios temáticos intensivos. Estos plantean el desarrollo de campos de producción de saberes, que históricamente se plantearon como contenidos transversales del

currículum, tales como la Educación Ambiental, los que tendrían un desarrollo acotado en el tiempo (dos semanas o dos semanas por trimestre o cuatrimestre, por ejemplo), planteado dentro del horario semanal previsto para las asignaturas que interactúan en la propuesta, de corte transitorio, previsto por el equipo de enseñanza, en el dictado regular de la EA. Se trata de una propuesta de enseñanza de cursado obligatorio, en el que, en principio, los estudiantes de un mismo curso trabajan con el conjunto de los profesores que asumen la enseñanza en estas propuestas. La evaluación de los seminarios sería una de las instancias de evaluación en proceso de cada una de las asignaturas que se involucren en la propuesta.

En el año 2019 se terminó de redactar, desde la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, la Estrategia Nacional de Educación Ambiental (ENEA, 2019) en la que participaron todas las provincias del país. Dicha estrategia es una política pública que orienta las bases para la construcción de los programas intersectoriales de Educación Ambiental a fin de promover la acción de las personas, los grupos y la sociedad en su conjunto para el cuidado ambiental en su integralidad como presente y promover el desarrollo sustentable como horizonte de futuro inmediato. También, recoge los resultados de la Institucionalización de la Educación Ambiental, trabajo colaborativo desarrollado durante los años 2016, 2017 y 2018 mediante dos Encuentros Nacionales de Educación Ambiental, cuatro Encuentros Regionales y ocho Encuentros Provinciales. En los mismos participaron los referentes de Educación Ambiental de las áreas de Ambiente y Educación de cada provincia, organizaciones de la sociedad civil, el sector privado, universidades y profesionales de la comunicación. La Dirección de Educación Ambiental del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación estuvo a cargo de la coordinación general de este proceso junto al Ministerio de Educación de la Nación y la Comisión Asesora de Educación Ambiental del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA).

En este documento de la ENEA, figura un mapa de la legislación sobre Educación Ambiental en las provincias argentinas, pero allí se observa que San

Luis no presenta datos. Por este mismo motivo se procedió al análisis de la normativa en ese nivel

A nivel jurisdiccional, no existe una definición de EA en la legislación, aunque existen registros de planes y estrategias que la incluyen indirectamente a través del Ministerio de Ambiente de la provincia. En este sentido, en el año 2008 se presenta el Plan Evita (Ley 0648-2008) en el que en su Artículo 10, considera la EA como un instrumento de gestión ambiental, al igual que lo establece la Ley General del Ambiente (25.675). En este mismo documento en el Artículo 23, se plantea el objetivo de promover cambios en los valores y conductas sociales que posibiliten el desarrollo sustentable, a través de la EA. Para el año 2010 se presentó el Tratado de Paz entre Progreso y Medio Ambiente como un Plan Maestro 2010-2020 (Ley IX-749-2010). A través de este se incluyeron otros planes (Plan Tubi, Plan época de cosecha, Plan San Luis limpio, ambiente sano, Plan provincial invernaderos verdes, Plan provincial a toda pila, Plan provincial conservación de Vida Silvestre, entre otros) donde participaron estudiantes de los diferentes colegios de la provincia, mediante concursos y capacitaciones en los que el gobierno de San Luis los premió por el esfuerzo.

En 2020, la Provincia de San Luis, mediante Ley Provincial N° II-1023-2020 establece la Promesa de Cuidado Ambiental que será realizada voluntariamente por los estudiantes de quinto grado de nivel primario y del último año del nivel de educación secundario de todos los establecimientos educativos de la Provincia. Esta acción, que integra la Educación Ambiental, se realiza en el marco del “Día Mundial del Medio Ambiente” que se celebra el día 5 de junio de cada año.

Durante el mismo año (2020) se da a conocer el Diseño Curricular para el Ciclo Básico de la educación secundaria de la Provincia de San Luis (Resolución N°40 ME 2020) en el que se define como Ambiente al “conjunto de elementos naturales y construidos que sirven de escenario y soporte para la actividad humana” (Reboratti, 2000).

En diciembre de ese mismo año (2020), se presentan también los Diseños Curriculares para el Ciclo Orientado de las orientaciones: Ciencias Naturales (Resolución N°229 ME 2020), Ciencias Sociales (Resolución N°227 ME 2020 ), Agro y Ambiente (Resolución N°165 ME 2020), Economía y Administración (Resolución N°163 ME 2020); mientras que para las orientaciones Turismo y Administración y Gestión se encuentran vigentes desde el año 2016 (Resolución N° 467 ME 2016 y Resolución N°474 ME 2016, respectivamente). Para las orientaciones: Comunicaciones, Informática, Educación Física y Agropecuaria existe un vacío legal en este aspecto.

Al analizar los contenidos y estrategias de los Diseños Curriculares de la Provincia de San Luis, de las orientaciones: Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Economía y Administración, Agraria, Agro y Ambiente y Turismo, con la observación de que las orientaciones: Agraria, Educación física, Informática y Comunicación no presentan diseño curricular, surge:

1. Las asignaturas con contenidos ambientales son variadas y están relacionadas con la orientación de cada escuela secundaria. Por este motivo, no se limita a las clásicas materias de Biología y Geografía, que tradicionalmente estaban destinadas a enseñar estos temas. Aunque estas dos disciplinas siguen siendo básicas, sin importar la orientación.
2. Según las orientaciones escolares, Ciencias Naturales contiene doce materias diferentes con contenidos o temas ambientales, Ciencias Sociales y Agro y Ambiente tienen diez, Turismo tiene siete, Economía y Administración, seis.
3. En referencia a las horas cátedras destinadas a estas asignaturas, materias, áreas o espacios curriculares, la orientación en Agro y ambiente posee 62 horas totales para estos contenidos, Ciencias Naturales tiene 47 horas, Ciencias Sociales tiene 39, Economía y Administración, 30 y Turismo 20 horas anuales, en todos los casos.
4. Si bien los diseños curriculares en general, proponen diversidad de estrategias, estas sólo son presentadas a modo de sugerencias, ya que su implementación depende, entre otros motivos, de los recursos

didácticos disponibles en cada institución escolar como así también de la capacitación y voluntad de cada docente para su concreción áulica.

5. Las disciplinas Biología y Geografía son las que tienen mayor peso en la enseñanza de temas ambientales, y con mayores coincidencias de estrategias de enseñanza. Esto se vio confirmado en las encuestas realizadas en el presente estudio. Así, en Geografía se destaca la gran cantidad de docentes (siete de trece) encuestados que tienen planificada una salida a terreno o salida de campo con sus estudiantes, tal como sugieren los diseños curriculares. En Biología algunos de los docentes encuestados “dan cumplimiento” a las sugerencias del diseño curricular. En este caso, se sugiere trabajar, principalmente, desde proyectos de investigación sencillos y salidas de campo. Sólo las escuelas con orientación en Ciencias Naturales usan material reciclado y llevan a cabo proyectos, mientras que las de orientación en Agro y Ambiente realizan salidas de campo (nueve docentes).
6. No se registran estrategias de enseñanza para temas ambientales en Educación Artística (Música, Teatro, Danzas folclóricas y Dibujo) en los diseños curriculares. A pesar de ello, cuando surge el tema, entre los estudiantes, los docentes utilizan el diálogo como estrategia principal (según docentes encuestados).
7. Tampoco se registran estrategias de enseñanza en temática ambiental en los diseños curriculares para el área de Lengua o Lengua y Literatura. Aunque la estrategia más usada sea la lectura de diferentes tipos de textos sobre un tema ambiental determinado (cinco de diez respuestas). Por lo que, sin verse “obligados desde la normativa” los docentes encuestados de esta área manifiestan incluir la temática ambiental, a pesar de utilizar una única estrategia de enseñanza.
8. De la misma manera, en las orientaciones: Agraria, Informática, Comunicaciones y Educación Física, no existe un diseño curricular que regule contenidos y estrategias de enseñanza para la temática ambiental. Pese a ello, muchos docentes encuestados y entrevistados de Biología, Geografía, Lengua (o Lengua y Literatura), Educación Artística o alguna materia de Ciencias Sociales, por ejemplo “Formación

Ética y Ciudadana” expresan enseñar ese contenido, mediante alguna estrategia que ellos consideran apropiada.

Por su parte, los estudiantes reconocen muy pocos contenidos de ambiente descriptos por los docentes encuestados y prescripto por la normativa, entre ellos se destacan: concepto de ambiente, suelo, reciclado, recursos naturales y separación de residuos. Respecto a las estrategias de enseñanza los estudiantes rescatan o valoran las actividades al aire libre o salidas de campo, es decir, aprender haciendo, tales como: reciclar y separar residuos.

Los temas que reconocen ambos actores (docentes y estudiantes) en común son: Desarrollo sustentable, energía renovable, recursos naturales, problemas ambientales, contaminación, desastres naturales, calentamiento global, flora y fauna, ecosistemas, ecobioética y reciclado.

Se advierte que en ninguno de los diseños analizados se propone trabajar lo comunitario o socio-comunitario como otro aspecto de la EA.

En la actualidad, a partir del año 2021, existe la Ley para la implementación de la Educación Ambiental Integral en nuestro país (27.621) que se basa en tres normativas preexistentes, ya mencionadas más arriba: la Constitución Nacional Argentina, la Ley General de Ambiente y la Ley de Educación Nacional, principalmente.

En esta Ley de Educación Ambiental se establece el derecho a una educación ambiental Integral, como una política pública nacional con el objetivo de promoverla e incorporar con ella los nuevos paradigmas de la sostenibilidad a los diferentes ámbitos de la educación: formal, no formal e informal.

Tal como queda en evidencia en la página de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de San Luis (2022), después de haber transcurrido un año de la aprobación de dicha ley, la Provincia de San Luis se encuentra elaborando una ley de EAI provincial propia, que tomará las bases de la ley nacional y, que a partir de ésta, contará con una definición de EA, hasta ahora ausente

[\(https://ambiente.sanluis.gov.ar/san-luis-trabaja-en-la-generacion-de-la-ley-provincial-de-educacion-ambiental-integral/\)](https://ambiente.sanluis.gov.ar/san-luis-trabaja-en-la-generacion-de-la-ley-provincial-de-educacion-ambiental-integral/).

## **5.6 En el Anexo 3 se adjunta la Triangulación de datos: análisis documental, encuestas y entrevistas a docentes y encuesta a estudiantes**

### **5.7 Relectura de resultados y conclusiones por informantes clave**

Tal cual lo señalado en la triangulación propuesta, como manera de validar los resultados del presente estudio, éstos se elevaron a los informantes claves para que tuvieran oportunidad de corregir, confirmar o ampliar sus dichos. Al enviar los resultados de este trabajo de investigación a los 47 docentes que respondieron a la encuesta, sólo 12 hicieron una relectura de lo expresado por ellos mismos y presentaron su acuerdo. Además, ampliaron sus comentarios, de los que se rescatan algunos fragmentos:

1..."no trabajaba la EA con mis alumnos, pero gracias a la encuesta que usted me realizó, tomé conocimiento de la sanción de la ley de EAI y en el presente ciclo lectivo articulo la EA con temáticas propias de mi materia" Prof. Lengua Centro Educativo N°3.

2... "creo que hay poner el foco en que el mayor daño en el ambiente lo producen los agrotóxicos, el extractivismo y la contaminación que producen las grandes industrias por su sed de ganancias a costa de nuestro futuro y el de nuestros hijos, avalados por los gobiernos de turno y la producción de bienes de manera irracional que tiene el capitalismo. Personalmente creo que, es el capitalismo quien daña nuestro ambiente, a quien hay que atacar es el capitalismo. Cómo dicen los jóvenes ambientalistas: no hay planeta B". Prof Danzas Colegio N°1 Juan Pascual Pringles.

3. "Me llamó la atención los resultados de la encuesta de los estudiantes. Ellos nos piden algo y nosotros les damos otra cosa". Prof. Geografía Escuela N°175 Gral. José de San Martín.

4. "Los resultados de las encuestas arrojan datos interesantes que invitan a la reflexión. Es interesante que los alumnos pidan tener más contacto con el afuera". Prof. Lengua. Colegio N° 38 Marie Curie.

5. “Realmente, más que una tarea es una obligación. Uno debe hacerlo con convicción. Debemos trabajarlo, de manera fluida. Naturalizar más el cuidado del ambiente”. Prof. Geografía. Escuela N°5 Bartolomé Mitre.

6...” debería realizar más actividades prácticas y menos teoría. Implementar más proyectos que involucren a la sociedad, así los alumnos se ven comprometidos a participar, de esta manera incorporar el contacto con la naturaleza. Por otro, lado celebro que desde el hogar se inculquen comportamientos pro ambientales, ya que de esta manera se crea un mejor aprendizaje afianzándose en la escuela”.Prof. Biología (Ambiente y Desarrollo Social). Colegio N°38 Marie Curie.

7. “Lo que se puede interpretar, luego de haber realizado un análisis a los resultados, es que en las escuelas el tema de educación ambiental se trabaja por interés del docente o el de los estudiantes. También se interpela que estas acciones son por decisión del docente y no por respetar un proyecto educativo institucional. Todo esto deja a la vista de que los directivos de las instituciones deberían acompañar a sus docentes y estudiantes para realizar el cambio, necesario, para trabajar este tema en la institución”. Prof. Biología. Colegio N°12 Ramón Carrillo

8...”creo de suma importancia aumentar el porcentaje de los temas ambientales en los PEI de las instituciones educativas...” “Por otro lado, aumentaría las capacitaciones que se le brindan a los docentes con respecto al medio ambiente, debido a que, a muchos de nosotros, se nos complica implementar el tema en nuestra planificación diaria, y creo, sinceramente que es por falta de conocimiento sobre el tema”. Prof. Formación Ética y Ciudadana. Escuela Técnica N° 6 Gral. San Martín

9...”los datos son esperanzadores ya que evidencian un importante interés y compromiso de los diversos actores analizados sobre los temas asociados a la educación ambiental y al compromiso social hacia el cuidado del medioambiente”. “Me llamó la atención que a los estudiantes les gustaría aprender a través del contacto con la naturaleza, lo que podría dar el pie para

futuros proyectos que habiliten mejorar la relación hombre-naturaleza.” Prof. Biología. Escuela Técnica N° 10 Martín Miguel de Güemes.

10. “Me deja tranquila que los docentes tengan hábitos pro ambientales y que los apliquen en sus clases y compartan interdisciplinariamente. No deja de preocuparme que sean pocos los PEI que aborden temas ambientales, como así también la capacitación a los docentes sobre estos temas. A los alumnos siempre les ha interesado lo ambiental, pero me preocupa que todo sea teórico... les falta el contacto con la naturaleza”. Prof. Geografía, Colegio N° 1 Juan Crisóstomo Lafinur.

11. “Los desafíos: responder a la demanda de los estudiantes que esperan recibir formación en temáticas ambientales”. Prof. Instituto Experimental N° 133 Fray Luis Amigó.

12. “Llama la atención la voz de los jóvenes cuando reclaman salir y vivir la naturaleza. Necesitan tocar, sentir y no tanta teoría. Las nuevas generaciones deben vivenciar la naturaleza”. Prof. Danzas folclóricas. Colegio N°36 Bernardo Houssay.

Se rescata de estas devoluciones, además de la buena predisposición de sus autores que, sin esperarlo, se tuvo la oportunidad de poner en conocimiento de los docentes los sentires de sus estudiantes y en ellos sus reclamos de nuevas maneras de enseñar la EA. Asimismo, se destaca la apertura de los profesores para pensar un futuro que contenga dichas propuestas en una nueva forma de enseñar.

## Capítulo VI: Discusión

**“No se equivoca el pájaro  
que ensaya el primer vuelo y cae al suelo;  
se equivoca el que por temor de caerse  
renuncia a volar y no abandona el nido”.**

**René Trosero**

Las instituciones educativas enseñan a través de los contenidos de los diseños curriculares y las estrategias didácticas que sus docentes emplean, pero también enseñan a partir de sus experiencias en la vida cotidiana escolar.

En lo que respecta a la EA, a nivel nacional tiene garantías de concretarse mediante la Constitución Nacional, la Ley de Educación Nacional, la Ley General de Ambiente y la reciente Ley de Educación Ambiental Integral (EAI), principalmente.

En San Luis, aún no se formula la ley de EAI provincial, pero los diseños curriculares orientan la enseñanza de estos contenidos. Sin embargo, las escuelas con orientación Agraria, Comunicaciones, Informática y Educación Física presentan un vacío legal, es decir, no tienen un diseño curricular que prescriba los contenidos a enseñar. En otras escuelas, los contenidos para la EA son mínimos, tal es el caso de aquellas con orientación en Turismo. Aun así, la temática educativa-ambiental es abordada por todas las instituciones escolares muestreadas en este trabajo de investigación. Resultados semejantes encontramos en los trabajos realizados en la Provincia de Mendoza (Robledo et al., 2021) y en General Rodríguez, Provincia de Buenos Aires (Pirovano, 2021) en los que los temas ambientales no aparecen de manera explícita en los diseños curriculares de aquellas provincias, pero los docentes igual los concretan en el aula (currículum real), dentro de sus posibilidades educativas e institucionales.

El currículum debe considerar la situación regional y social a la hora del diseño, tal lo trabajado por Gaudio (2021), en donde se resalta la importancia de un currículum de emergencia para la crisis climática. En los diseños curriculares ausentes o faltantes de la Provincia de San Luis, se podría tomar en consideración lo que plantea este autor:

1. Enfoque pedagógico basado en la investigación-acción participativa y el aprendizaje basado en problemas, así como de la progresión de aprendizajes desde lo micro a lo meso y a lo macro.
2. Impulsar un trabajo participativo y colaborativo que sustituya el sesgo individualista que caracteriza la educación escolar actual.
3. Inventar nuevos espacios de conexión curricular entre agentes escolares y no escolares con enfoque ecociudadano, mediante acciones de transversalidad interinstitucional que permitan coordinar esfuerzos y no generar frustración ni contradicciones en la población, a fin de construir una cultura de cambio y cooperación.
4. Ampliar las redes de formación continua con base en modelos de liderazgo distributivo en la gestión de organizaciones escolares y no escolares, que doten de capacidades para que el profesorado pueda distinguir responsabilidades específicas, a nivel individual y colectivo.

Los materiales curriculares terminan instituyéndose con carácter prescriptivo, por lo tanto, su producción requiere un análisis riguroso que permita ajustarse a diferentes instituciones con diferentes realidades. En este sentido se puede tomar en cuenta el trabajo de Méndez Garrido (2001) sobre pautas y criterios para el análisis y evaluación de materiales curriculares en Huelva (España), las recomendaciones del trabajo de Navarro y Ramírez Garrido (2006) para Veracruz (México) en el que recomiendan reelaborar el diseño curricular para proteger y mejorar la calidad del ambiente y, por ende, la del ser humano. También resulta relevante lo trabajado en la ENEA (2019) en Argentina, para este caso de estudio en la ciudad de San Luis, se debería considerar que los diseños curriculares, ya existentes de la Provincia de San Luis adopten los principios de la Ley Nacional de EAI, acuerden un marco conceptual y metodológico que permita establecer y unificar criterios para las actividades de EA en San Luis, reconsideren los contenidos transversales,

valoren las voces de los estudiantes de las escuelas secundarias públicas de la ciudad de San Luis en su reclamo por actividades al aire libre y en contacto con la naturaleza como estrategia de enseñanza principal, contextualizada en la puntanidad<sup>1</sup>.

Estos aspectos demuestran la importancia y el valor que tienen los diseños curriculares en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Los docentes deben tener formación inicial y continua en EA para seleccionar, adaptar o crear material didáctico y/o bibliográfico en esta temática y saber valorar con fundamento estos instrumentos que hacen al accionar pedagógico.

En América Latina existen antecedentes respecto a la vinculación entre el curriculum, la escuela y los problemas ambientales del entorno inmediato (Gaudiano y Quintanilla 2010; Arredondo Velázquez et al., 2018). A nivel local, según los resultados de nuestro estudio, este vínculo no se concreta y el análisis de nuestros datos permite advertir que sólo dos orientaciones ponen el acento en la EA: la orientación en Ciencias Naturales presenta mayor cantidad de materias o asignaturas con diferentes contenidos ambientales y la orientación en Agro y Ambiente tiene mayor cantidad de horas cátedras destinada a esta temática, en comparación al resto de las orientaciones.

Otro de los aspectos sobresalientes de este estudio para la ciudad de San Luis es que continúa prevaleciendo la idea de ambiente como sinónimo de ecología, limitada a lo natural, tal como lo plantea Rivarosa et al. (2004) en la Provincia de Córdoba. Esto se refleja claramente en la definición de ambiente que toma el diseño curricular de la Provincia para el Ciclo Básico (Res. 40 ME 2020) como así también lo expresan de manera explícita algunos de los actores encuestados para este trabajo: “El ambiente es aquello que rodea a los seres vivos“(Estudiante de 3er año de secundaria de una escuela con orientación en Ciencias Naturales). En coincidencia con Gnecco (2016), en esta definición se observa que existe una restricción a las ciencias duras y una mutilación a la articulación con lo social.

---

<sup>1</sup> Ley provincial II-0887-2014; Proyecto de Declaración por el Senado de la Nación S-2716/18). Este concepto se define como troncal y dinámico en la identidad provincial.

Así también, Abraham y Vitarelli (2014) mencionan que, si en la EA se toma en cuenta la importancia de la comunidad en su definición, entonces el aprendizaje-servicio podría ser una metodología para integrar contenidos para acciones solidarias de la comunidad. Por ello, es importante tener en cuenta lo que plantean Quintero y Solarte (2019) en su trabajo de investigación en el que señalan claramente, que las concepciones de ambiente inciden en el modelo de enseñanza de la EA. Vale decir que se requiere de docentes formados en EA, pues la transversabilidad de este tipo de saber no podría ser tal si los docentes que la llevan a cabo carecen de ella. Si ellos, los docentes, presentan dificultades conceptuales y procedimentales, inevitablemente el trabajo con la EA se ve obstaculizado (Flores Espinoza, 2017). Así, para poder trabajar la EA formal es importante deconstruir las propias concepciones y matrices históricas y políticas. Como docentes es importante reconocerse tanto desde el desarrollo curricular como en la relación con la vida propia (Ortíz y Ayuso, 2021). Tal es el caso de uno de los resultados obtenidos en este trabajo de investigación, en el que la mayoría de los docentes encuestados (94%) y entrevistados reconocen que tienen o llevan a cabo hábitos pro-ambientales, que en muchos casos los incluyen en sus planificaciones y otros, incorporan experiencias y saberes de sus estudiantes y familias a sus programas de estudio. Es lo que Fernández et al. (2014) señala como una EA significativa, ya que los jóvenes pueden vincular su contexto en esta enseñanza.

Al centrarnos en las diversas metodología o estrategias empleadas por los docentes para enseñar esta temática, se observan algunas coincidencias tal lo que surge del trabajo de Camba et al. (2021) sobre la EA en escuelas secundarias en Catamarca. Los docentes de la ciudad de San Luis emplean variadas estrategias de enseñanza. Sin embargo, predomina un enfoque disciplinar y teórico en el que persiste el abordaje tradicional, por ejemplo, mediante el uso de videos y textos. En coincidencia con Sampalo y Galiano (2003) y Arredondo Velázquez et al. (2018), en este análisis se observa que este tipo de enseñanza tradicional sustituye la realidad por una visión libresco de ésta, e incluso, en muchos casos, solamente se la enseña a través de los textos, que conducen a limitadas reflexiones de la realidad.

Los temas que más abordan los docentes en el aula, que a su vez son los mismos que mencionan en el PEI y entre los hábitos pro ambientales de docentes y estudiantes, son: huertas, reciclado y reutilización de residuos sólidos. Estos coinciden con los ejes de trabajo que se sitúan mayoritariamente en tres temas de una investigación realizada en la Provincia de Mendoza. Dicha situación refuerza una mirada tradicional en la aplicación de EA, según Robledo et al. (2021).

A pesar de ello, los docentes encuestados y entrevistados reconocen que es necesario cambiar de estrategias y metodologías. Entre las que mencionan, valoran la salida al aire libre, en contacto con la naturaleza, pero también validan tomar en cuenta el interés de los estudiantes, la reflexión y el diálogo.

Con respecto al contacto con la naturaleza, Arredondo Velázquez et al. (2018) arriban a la conclusión de que la consideración del contexto ambiental y cultural, así como las actividades fuera del aula, que ponen en contacto directo a los estudiantes con elementos de la naturaleza, son las estrategias más útiles para la generación de una mayor motivación, articulación, significación e interés en los estudiantes sobre temas ambientales. Entonces, para que esas actividades al aire libre sean valoradas es importante conocer las prácticas culturales y productivas de las comunidades y pueblos originarios. De esta manera se aprende de sus formas de relacionarse con la naturaleza y sus conocimientos. La EA, como parte del sistema educativo, no podría seguir la lógica urbana y científicista si lo que se busca es considerar los saberes y formas de conocimiento ancestrales que hacen a la riqueza cultural de un país.

Por otro lado, y en coincidencia con las respuestas de los docentes encuestados, Sampalo y Galiano (2003) y Díaz, Castillo y Díaz (2014), el fortalecimiento de valores, actitudes y conductas a favor de la naturaleza, se logra por medio la experiencia directa, estando inmersos en ella y tomando en consideración los conocimientos previos de los estudiantes. La educación descontextualizada y alejada de la naturaleza genera carencia de valores éticos y compromiso por el medio. En este sentido, los estudiantes, ya sean niños o jóvenes, tienen más información sobre la naturaleza y los problemas asociados,

pero no logran integrarse ellos y sus familias como así también las dinámicas sociales y productivas que están realizando para su transformación y deterioro.

Bachmann (2008) comenta que la EA se basa especialmente en información periodística proveniente de las Ciencias Naturales y apunta a la concientización y al cambio de actitud social casi exclusivamente a través del cambio individual, y en la idea de la sociedad, sin diferenciar actores y racionalidades. En este contexto, en el que la información ambiental llega de manera estrepitosa, las propuestas pedagógicas deberían tener en cuenta la gran influencia que tienen los medios de comunicación a los que acceden los estudiantes y las familias, como así a las redes sociales en las que participan activamente, ya que en muchos casos se proponen valores poco respetuosos con la naturaleza y muestra una sola perspectiva de la EA. Por este motivo, y considerando que los medios de comunicación son fuente de información accesible también para los docentes y estudiantes encuestados, pero sobre todo para docentes, es importante centrarse en la re vinculación con la naturaleza como punto de partida inicial, antes de entrar en contacto con esta fuente de información para privilegiar la sensibilización, el uso de los sentidos y la observación sistemática, tal como les gustaría aprender a los estudiantes de este trabajo: “Salir a vivir la experiencia”, “Me gustaría visitar granjas, hacer actividades en la naturaleza, participar de tareas de limpieza...” (Estudiantes de 6to y 5to año de una escuela con orientación en Turismo), pero sin descuidar la importancia de la dimensión socio-comunitaria.

A este respecto, y en coincidencia con la investigación de Pérez y Osses (2015), los estudiantes encuestados muestran interés por la temática ambiental. No obstante, la mayoría no asocia la EA con actividades comunitarias aun cuando no lo dicen explícitamente, puede inferirse en sus respuestas una tendencia a relacionar lo ambiental a lo ecológico, de manera excluyente.

Actualmente, a diferencia de otros momentos en los que los estudiantes de secundaria mostraban poco interés por el ambiente (Márquez et al., 2011; García, 2012), los jóvenes de hoy presentan mayor compromiso. Así es el caso de Bruno Rodríguez, un joven que representó a nuestro país en la Cumbre de

la Juventud en el marco de la Cumbre del Clima en 2019 en Madrid (España). Su mensaje hizo referencia a la relación entre la problemática ambiental y nuestra historia latinoamericana y definió a la justicia ambiental como un asunto de derecho humano, de justicia social y de soberanía nacional (Canciani, 2021). Obviamente que este interés facilita a los docentes para trabajar con sus ideas previas, como con sus hábitos pro ambientales, como sucede en este trabajo.

Por eso, para que los estudiantes puedan estar ambientalmente alfabetizados es necesario que las instituciones educativas y sus actores estén capacitados. En un relevamiento de la oferta académica de cursos de actualización, en relación a la EA, por parte del Ministerio de Educación de la Provincia de San Luis, surge que hasta el año 2014 se publicaron capacitaciones en la página oficial de este ministerio. A partir de ese momento la oferta se realizó por redes sociales y para grupos cerrados de docentes afiliados a diferentes gremios. Aun así, la oferta de estas capacitaciones está destinada, principalmente, a estudiantes, a través de concursos, olimpiadas, talleres, etc., desalentando, de esta manera a los docentes interesados en formarse y en profundizar en la temática. Se observa que a pesar de que la formación en EA figura como un contenido transversal, exigido por los diseños curriculares, no hay una correlación entre la oferta de cursos o capacitaciones y lo que está prescripto. El relevamiento permitió identificar un solo curso de capacitación: “Sensibilización en Educación Ambiental” que se dictó durante el 2021, coincidente con la promulgación de Ley de EAI (<http://educacion.sanluis.gov.ar/entregaron-certificados-a-los-primeros-docentes-capacitados-con-el-plan-de-sensibilizacion-en-educacion-ambiental/>). Se puede pensar entonces que la EA depende de la buena voluntad de los docentes de las diferentes asignaturas.

En este sentido, en la ciudad de San Luis, si bien las escuelas muestreadas incorporan, en gran medida (39%) la temática ambiental en sus Proyectos Educativos Institucionales (PEI), aún falta seguir trabajando y reflexionando de manera tal que promueva la integralidad de la EA, reconociendo las fortalezas o ventajas como las debilidades u obstáculos que se presentan en cada institución escolar. Con respecto a esto último, los docentes encuestados y entrevistados reconocen ciertas dificultades. Algunas

de ellas ya fueron discutidas más arriba en este apartado, pero otras se distinguen por ser más vívidas, como es la fragmentación temporal institucional. En coincidencia con Priotto (2021), los docentes consideran que este es un gran obstáculo para la EA en la escuela de hoy. Debido a la organización de la escuela secundaria y las condiciones de trabajo de los docentes, se dificulta realizar actividades fuera de las horas de clase. Como lo expresa este autor, los docentes de secundaria reparten su jornada laboral entre varias escuelas y eso impide las tareas extras, aunque tengan la mejor voluntad y compromiso con la EA. Así lo expresa un docente encuestado: “Las salidas no están contempladas para justificarlas en otra institución. Me pasó en lo personal. Si salís de viaje con una escuela, no podés justificarlo en la otra. Son muchas trabas, no es mala predisposición docente”.

Otro de los obstáculos que surge de las voces docentes de este trabajo es la resistencia al cambio por parte de algunos colegas. En este aspecto, Ferrero (2021) considera que para trabajar la EA es necesario el diálogo, la comunicación entre docentes. Si, como dice Sampalo y Galiano (2003), partimos de que la EA es transversal, el trabajo en equipo es absolutamente necesario. Entonces, para que la EA se desarrolle como ha de esperarse es necesaria la comunicación. Pues su ausencia estaría vislumbrando la falta de trabajo en equipo, interdisciplinar, colaborativo y cooperativo. Abordar la enseñanza de la EA requiere articular espacios de conocimiento sostenidos en el tiempo, que procuren dejar de lado la fragmentación de los contenidos. Además, el valor que tiene comunicar todo aquello que se realice en la escuela, con la comunidad, con el fin de divulgar la toma de conciencia, como así también la sensibilización de todos los actores de la institución educativa.

## Capítulo VII: Conclusiones

**“No tienes más que  
hacer una pequeña  
marca y observar  
adónde te lleva.”**

**Peter Reynolds**

Con respecto al objetivo general 1 y a los objetivos específicos 1 y 2, en la Provincia de San Luis no existe aún una ley provincial de EAI, pero se está trabajando en su redacción. Aun así, las diferentes instituciones educativas, principalmente aquellas analizadas en este trabajo, mediante encuestas y entrevistas a sus actores: docentes y estudiantes, se rigen por los contenidos y estrategias de enseñanza de sus diseños curriculares. Estos varían en cantidad de horas destinadas a la enseñanza del ambiente según su orientación, principalmente.

Todas las escuelas muestreadas llevan a cabo actividades relacionadas al ambiente, sin importar la orientación, la disciplina, ni si está prescrito en los diseños curriculares. Algunos docentes trabajan en solitario y otros lo intentan a modo de proyecto, con algún docente de otra asignatura. Existen discrepancias respecto a la comunicación intrainstitucional y a la resistencia o no del trabajo en actividades relativas a la EA. La mayoría se orienta por su diseño curricular, pero los que no poseen diseño igual concretan actividades para esta temática, lo que refleja buena predisposición de este grupo de docentes puntanos.

En cuanto al objetivo específico 3, la mayoría de los docentes encuestados relata tener hábitos pro-ambientales, en su vida privada, por fuera de las actividades puramente escolares y/o laborales, tales como: separar residuos, reutilizar ese material de desecho, y hacer compost con la materia orgánica. Estos hábitos coinciden con los temas reconocidos por ellos, que figuran en los Proyectos Educativos Institucionales (PEI), u otros abordados de manera conjunta con docentes de otras áreas.

Estos docentes advierten que esta temática despierta interés en la mayoría de sus estudiantes, lo que se ve favorecido por el fácil acceso a este tipo de información en los medios de comunicación.

Resulta relevante que, aun cuando los docentes reconocen que es importante realizar actividades al aire libre, como salidas de campo o actividades en terreno, se limitan a utilizar estrategias más bien teóricas tales como: observar videos, leer textos de diferentes estilos, debatir, analizar leyes, dialogar, etc., pero justifican que muchas de estas actividades no se concretan por la burocracia de la gestión para salidas escolares, aunque reconocen que podría afectar también el desinterés de los mismos docentes, como la superficialidad con que se aborda el tema y el poco tiempo disponible.

A pesar de todo lo dicho anteriormente están predispuestos a incluir sus propios hábitos pro-ambientales en sus planificaciones áulicas con fundamento desde la teoría. Para ello valoran la importancia de capacitarse, de tomar cursos y disponer de bibliografía para aplicarla y adecuarla a su disciplina. Están abiertos a incluir a las familias y proponen trabajar la EA como la ESI, con referentes escolares, con mayor sensibilidad y conciencia ambiental, ya que muchos de ellos reconocen que influyen en actitudes y comportamientos de sus estudiantes.

Si bien existe una apertura a incluir la EA en la práctica docente de los entrevistados y encuestados, se registraron muy pocas respuestas que involucren la dimensión comunitaria o socio-comunitaria como un aspecto más de la EA. Sino más bien la significan a una temática exclusiva de las ciencias naturales.

Los estudiantes encuestados reconocen que han aprendido variados temas en la escuela, entre ellos se destacan: el concepto de ambiente, suelo, reciclado, recursos naturales y separación de residuos, de manera teórica. Respecto a las estrategias de enseñanza los estudiantes rescatan o valoran las actividades al aire libre o salidas de campo, es decir “aprender haciendo”.

Al igual que sus profesores, sin importar de qué asignatura sean, ellos también aprenden a cuidar el ambiente por fuera de la escuela. Entre esas

actividades se destacan: separar residuos y reciclar, cuidar el agua y la energía eléctrica, cuya fuente de aprendizaje es la familia después de la escuela.

A lo largo de la historia se fueron presentando temas prioritarios de la agenda educativa. Actualmente, la EAI es uno de ellos. La crisis ambiental de nuestros tiempos nos atraviesa como sociedad y es por eso que el gran desafío es trabajar por un presente y un futuro sustentable. Sin duda, este momento post pandemia COVID 19 nos interpela y nos invita a pensar en nuestros estilos de vida y consumo. Es así que resulta indispensable reflexionar en torno a cómo usamos y cómo cuidamos el ambiente. Para ello se hace fundamental una EA integral que revalorice los saberes ancestrales y comunitarios, enseñe a respetar los tiempos de la naturaleza y promueva la reflexión sobre la justicia ambiental, entre otros temas.

Para finalizar, con respecto al objetivo específico 4, se puede decir que los docentes tienen una gran responsabilidad social en este aspecto y por ello es importante tomar en cuenta que estos cambios serán graduales. Y si bien pareciera que nada se ha realizado a favor del ambiente, el interés por la temática, los hábitos pro ambientales de la vida personal de cada uno, la voluntad y concreción de la enseñanza de la EA, más allá de no estar prescripto en algunos diseños curriculares y el interés de los estudiantes son fortalezas y oportunidades que contribuyen a la consolidación de la Ley de EAI nacional y sienta las bases para una ley provincial.

Se apuesta por docentes puntanos capacitados en EA, con respaldo del Estado Provincial, que transitan el camino hacia estrategias de enseñanza a partir de nuevas concepciones del ambiente, que estimulen la sensibilidad y concientización ambiental, con mayor compromiso social. Esperanzados en profesores e instituciones educativas idóneos para integrar la EA de manera transversal y paulatina a su PEI y programas de estudio, dispuestos a revisar su práctica desde la reflexión continua, con apertura hacia la innovación sin ignorar lo logrado hasta aquí.

De ahí que es importante considerar las fortalezas existentes en cada una de las instituciones educativas analizadas, adecuar los métodos, las

estrategias de enseñanza y de aprendizaje como también los recursos a las nuevas tendencias tecnológicas. No olvidar la posibilidad de vincular el proceso educativo de la EA a un proyecto de comunidad establecido y, en particular, considerar las potencialidades y oportunidades del entorno más cercano a la escuela y a los estudiantes para fortalecerlas, promoverlas y hacerlas más significativas.

Así también, aunque la temática excede al presente estudio, con el tiempo será necesario revisar los planes de formación de los futuros profesores de todas las carreras en el nivel superior, para enfatizar el acento que debe ponerse durante la formación inicial en los temas transversales tales como la ESI y la EA, todos tendientes a la formación de los futuros ciudadanos cuya responsabilidad recaerá en sus manos. Además, es importante el desarrollo de una agenda de investigación educativa ambiental interdisciplinaria que tome en cuenta la educación formal y no formal de la EA.

## Capítulo VIII: Propuestas de estrategias de enseñanza

**“No se trataba de cambios de horarios y de programas: era una reforma profunda de la vida de la escuela que, con espíritu nuevo, iba a abrir de par en par las puertas de las aulas a la vida”.**

Olga Cossettini

Tomando en cuenta el objetivo general 2 de “Proponer estrategias de enseñanza para la EA para contribuir con su fortalecimiento y consolidación a la luz de la Ley de EAI (N°27.621)”, dichas propuestas consideran los siguientes criterios:

1. El concepto de ambiente, presentado en este trabajo, y de EA en Argentina (Ley de EAI 27.621).
2. El contexto legal de la Provincia de San Luis.
3. La caracterización de cada institución escolar, según la perspectiva de la temática ambiental de sus actores.
4. Los resultados obtenidos de las encuestas (cuestionarios) y entrevistas de los docentes y estudiantes, presentados a modo de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA).

### 7.1 Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)

La concreción de un proyecto (en este caso: las propuestas de enseñanza para la EA) está influenciada por factores externos e internos que se articulan y afectan su proceso.

Los **factores externos** son las condiciones que provienen del contexto y que pueden ser favorables (*Oportunidades*) o adversos (*Amenazas*) para el proyecto que se está pensando iniciar.

Los **factores internos**, por el contrario, son las cualidades, recursos, atributos, características que cada actor (docente y estudiante) tiene que

pueden resultar favorecedoras (Fortalezas) u obstaculizadoras (Debilidades) de dicho proceso.

En la tabla 3 se ordenan los resultados obtenidos de las encuestas (cuestionarios) y entrevistas de los docentes y estudiantes en un análisis FODA.

**Tabla 3.** Resultados de encuestas y entrevistas ordenados por FODA.

F	Fortalezas	Oportunidades	F
a	Un 73% de los encuestados aborda temas ambientales en el aula.	Todas las escuelas enseñan la temática ambiental. La mayoría se guía por los diseños curriculares y aunque no exista tal normativa, igual lo enseñan.	a
c	Utilizan variados recursos, dentro de sus posibilidades: usan videos, mapas, fotografías, entre otros.	El 39% de los PEI incluye temáticas ambientales.	c
t	49% de los docentes encuestados percibe interés de parte de los estudiantes con respecto a temas ambientales.	La EA trasciende los muros de la escuela porque llega a las familias como así también, lo que aprenden en sus hogares se comparte en las escuelas con sus docentes.	t
o	Más de la mitad de los encuestados (51%) trabaja con otras áreas de esta temática.	El valor que se le da a la idea de que la escuela es el lugar para aprender a cuidar el ambiente.	o
r	38% de los docentes encuestados perciben la influencia de su trabajo en el aula por las actitudes de sus estudiantes y el 25% lo percibe en sus comportamientos.	Los estudiantes aprenden hábitos pro ambientales por fuera de la escuela.	r
e			e
s			s
l			E
n			x
t			t
e			e
r			r
n			n
o			o
s			s

<p>F a c t o r e s</p>	<p>A los estudiantes les interesa el tema ambiental.</p> <p>Los docentes reconocen la necesidad de mayor cantidad y calidad en las capacitaciones, cursos y libros de EA como también la importancia de trabajar con proyectos.</p> <p>Los estudiantes reconocen que la EA se aprende haciendo, con más salidas al aire libre (44%) y con más prácticas (23%).</p> <p>La mitad de los docentes entrevistados identifican una buena estrategia para atraer a estudiantes indiferentes hacia el cuidado del ambiente sería la salida de campo o actividades al aire libre, como el patio de la escuela, o cualquier ambiente natural cercano.</p> <p>Se visualiza una somera creatividad, participación y trabajo en grupo al enseñar a cuidar el ambiente entre los docentes entrevistados.</p> <p>A pesar de no haber contenidos de EA en los diseños curriculares, los docentes entrevistados de Educación</p>	<p>Sin importar la orientación de la escuela, y aunque no tenga prescripto su diseño curricular, todas tienen materias destinadas a temas ambientales o con apertura para concretarlo a partir de las necesidades de los estudiantes.</p> <p>Es innegable el papel protagónico que se le reconoce a los medios de comunicación social en la EA.</p>	<p>F a c t o r e s</p>
<p>I n t e r n</p>			<p>E x t e r n</p>

o s	artística y Lengua presentan apertura a la temática expresando que cuando los estudiantes exponen el tema, se trabaja mediante el diálogo o con la lectura de algún texto, sin dejarlo de lado.		o s
	Debilidades	Amenazas	
	<p>Cuando se habla de EA no se advierte la dimensión social en ninguno de los cien actores: ni docentes (50), ni en estudiantes (50) encuestados. Del total de respuestas, solo dos actores reconocen los aspectos sociales en la EA, remitiéndose a “Donar ropa” como hábitos pro ambientales o “Valores hacia el medio ambiente” como tema que le gustaría que le enseñen en la escuela.</p> <p>La estrategia de enseñanza más utilizada es el análisis o debate de un texto u observación de videos, mientras que las salidas de campo y el uso de material reciclado son las menos aplicadas por los docentes encuestados. Es decir, se</p>	<p>No hay definición de Ambiente ni de EA a nivel jurisdiccional.</p> <p>Así también, se advierte que en ninguno de los diseños curriculares analizados se propone trabajar lo comunitario o socio-comunitario como otro aspecto de la EA.</p> <p>Ausencia de diseños curriculares en algunas orientaciones del ciclo orientado de la educación secundaria: Comunicaciones, Informática, Agraria y Educación Física.</p> <p>Si bien los diseños curriculares en general, proponen diversidad de estrategias, estas sólo son presentadas a modo de sugerencias, ya que su implementación depende, entre otros motivos, de los recursos</p>	

	<p>basan principalmente, en teoría y no en tanta práctica aun cuando es una estrategia reconocida por la mayoría de los actores en la enseñanza de EA</p> <p>Solo 21% se capacita con cursos sobre temas de EA.</p> <p>A pesar de reconocer de que existen otras maneras más atractivas para enseñar a cuidar el ambiente, la mayoría se limita al trabajo teórico dentro del aula. Los docentes entrevistados mencionan que una limitante importante para enseñar a cuidar el ambiente desde la naturaleza es la gestión burocrática para salidas escolares y la invalidez como justificativo en otros lugares escolares de trabajo. Otras respuestas, que los implica fuertemente, fueron: “la comodidad o poco involucramiento docente”, “el disponer de poco tiempo” y “tratar el tema con cierta superficialidad”, entre otras.</p>	<p>didácticos disponibles en cada institución escolar como así también de la capacitación y voluntad de cada docente para su concreción áulica.</p> <p>Para las asignaturas tales como: Lengua, Educación Artística, Matemática, entre otras, no hay contenido destinado a esta temática.</p> <p>Escasez de material bibliográfico para la enseñanza de la EA, sobre todo con ejemplos locales y la carencia desde el estado provincial en el dictado de cursos para docentes relativos a la formación en EA.</p>	
--	--	---	--

## 7.2 Propuestas

A partir del análisis de los resultados de esta tesis, se intentan conciliar las fortalezas y debilidades, como así las oportunidades y amenazas en nuevas propuestas de enseñanza para la EA, contextualizadas en este caso de estudio.

La intención es que la propuesta de estrategias de enseñanza para la EA sirva para:

1. Sensibilizar sobre los problemas del ambiente e incorporar la reflexión crítica sobre dichos problemas.
2. Contribuir en la adquisición de valores, actitudes y hábitos que favorezcan una nueva forma de sentir y de mejorar la relación con el ambiente, con el contexto inmediato.
3. Observar y registrar el entorno del barrio donde se inserta la escuela.
4. Progresar hacia una acción participativa, a favor de la mejora y comprometer a las familias y la comunidad escolar.
5. Argumentar críticamente las prácticas y participación ciudadana

### 7.2.1 Nuevas propuestas

De este trabajo surge la propuesta de abordar la EA por medio de un proyecto escolar/institucional. El mismo debe considerar la orientación, los puntos a destacar y a mejorar y los roles asignados a los diferentes actores como una forma de distribuir responsabilidades, aún a aquellos docentes de asignaturas que no son incluidas explícitamente en el diseño curricular y en los NAP, tal es el caso de las asignaturas como Matemáticas y Lengua. En forma gráfica puede analizarse o sintetizarse en la tabla 4.

**Tabla 4.** Síntesis de propuesta

<b>Orientación</b> :	<b>Escuela:</b>	<b>Punto de partida:</b> Temas, problema y/o conflicto ambiental en la zona donde se inserta la escuela: Por ej: RSU, Contaminación del agua, incendios forestales, etc.
-------------------------	-----------------	--

<b>Para destacar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Docentes y estudiantes tienen hábitos pro-ambientales que realizan en su vida cotidiana.</li> <li>2. Predisposición docente a incorporar esos hábitos pro-ambientales a su programa de estudios.</li> </ol>			
<b>Para Mejorar o fortalecer</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incorporar la dimensión socio-comunitaria a los proyectos “ambientales”.</li> <li>2. Considerar las necesidades de los estudiantes cuando sugieren más salidas de campo y contacto con diferentes actores sociales.</li> </ol>			
<b>Recomendaciones</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tomar en cuenta los contenidos y las sugerencias de estrategias de enseñanza del correspondiente diseño curricular, principalmente, del ciclo orientado.</li> <li>2. Trabajar a modo de Proyecto, desde el enfoque investigación-acción.</li> </ol>			
<b>Coordinador general:</b> (Según la orientación de la escuela. Por ejemplo en la Orientación Turismo el profesor coordinador podría ser el de Turismo Sustentable)	<b>Referentes por curso: Profesores y dos estudiantes por curso</b>	4to	De cualquier disciplina.  *Tomar en cuenta de incorporar al proyecto a docentes de áreas que no incluyen por ejemplo los NAP.	
		5to	Por ejemplo: Ed. Artística	
			Por ejemplo: Lengua	
		6to	Por ejemplo: Matemática	
			Otros.	
		Referentes de la	Por ejemplo: Familia	Por ejemplo: miembros de asociaciones

	comunidad:		vecinales o civiles.
<p><b>Observaciones:</b> Cada escuela es única y es a partir del análisis de su realidad que elaborará su propia propuesta de EA, que a su vez será, seguramente, lenta y gradual, ya que muchas veces el tiempo disponible de los docentes, la posibilidad de adaptar el curriculum y la posibilidad de gestionar salidas a terreno, pueden dificultar su implementación.</p> <p>Aquí <b>se sugiere</b> abordarla desde la estrategia de <b>Proyectos</b>, con enfoque en la <b>investigación-acción</b>, con roles diferenciados (coordinador del proyecto, referentes por curso: docentes y estudiantes, referentes de la comunidad) que asumen diferentes responsabilidades. De esta manera se promueve el trabajo en equipo, la interdisciplinariedad, la interacción comunicativa entre sus miembros a modo de diálogo de saberes y favorece la elaboración de propuestas de acción.</p> <p>Por otro lado, las escuelas tienen diferentes orientaciones y por lo tanto, desde los diseños curriculares de la provincia, se prescriben contenidos curriculares y estrategias de enseñanza acordes a ello. Al mismo tiempo, los docentes ajustarán contenidos y utilizarán métodos y estrategias didácticas tomando en consideración las características y necesidades de cada grupo de estudiantes como así también el contexto y cotidiano escolar.</p>			

Para la ciudad de San Luis, la estrategia de enseñanza central, que podría favorecer la incorporación curricular de la EA, es la implementación por Proyectos, tal como lo sugiere la Secundaria 2030, política de implementación federal para transformar la escuela secundaria. Estos proyectos se caracterizan por partir de un problema de la comunidad a lo largo de todo el ciclo lectivo y se promueve el trabajo interdisciplinar, con dos o más docentes como guías. Así, se rompería la lógica del estudiante pasivo y promovería un modelo activo que demanda el mundo actual. Abarca seis capacidades puntuales: resolución de problemas, pensamiento crítico, "aprender a aprender", trabajo con otros, comunicación, compromiso y responsabilidad, junto con el desarrollo de

competencias digitales (Ministerio de Educación de la Nación, 2016) todas ellas necesarias para los procesos de enseñanza y de aprendizaje de la EA.

Esta estrategia, desde un enfoque de investigación-acción, se fortalece con la Ley de EAI ya que se caracteriza por presentar una perspectiva comunitaria, en la que los sujetos que participan en la investigación presentan un papel activo, con implicación grupal. Además, permite vincularse activamente en la comunidad, realizar un diagnóstico participativo, consolidar alianzas estratégicas, concretar actividades cooperativas que le dan valor al proyecto, responder a los problemas y conflictos ambientales existentes en la escuela y en el ambiente circundante de la misma. Dicha investigación-acción está orientada a los valores (Rodríguez Gómez et al., 1996; Flórez Espinosa et. al, 2017).

Tomando en cuenta que algunas áreas de conocimiento como tales, no tienen prescrito los contenidos ni las estrategias de enseñanza, a partir del análisis de los datos obtenidos en esta tesis y focalizando en las estrategias, se propone:

**Para Lengua:** Utilizar los artículos periodísticos como disparadores de la temática, al iniciar una clase, y no como material de referencia, ya que muchas veces la información publicada en este medio de comunicación, no tiene rigor científico, se caracteriza por ser sensacionalista y contener, frecuentemente, errores conceptuales. Otras estrategias podrían ser: leer y elaborar cuentos e historietas, construir encuestas y entrevistas para diferentes actores sociales, desarrollar textos argumentativos (Campaner y De Longhi, 2007), participar de foros y debates, elaborar mapas, redes o cuadros conceptuales, registrar en diarios de clase sus propias vivencias en el proyecto, en contacto con el ambiente y demás actores sociales y elaborar relatos de experiencia.

**Para Ed. Artística:** Para sensibilizar a los estudiantes y a la comunidad educativa en su contacto con el ambiente se puede recurrir a recursos como: dibujos, poesías, fotografías, pinturas,

canciones, obras de teatro, danzas, crear un grupo para la murga que elabore sus instrumentos con material reciclado y lleve mensajes de sensibilización y concientización ambiental a la comunidad.

**Para Matemática:** Aplicar tablas de datos, fórmulas, gráficos y estadísticas a los datos obtenidos de salidas a terreno, por ejemplo.

Valorando la importancia de compartir experiencia, se propone organizar un Encuentro Provincial de experiencias en EAI, como ha ocurrido en otras provincias argentinas (ENEA, 2019), con jurado y criterios de evaluación. Para ello se proponen los siguientes: contacto con la realidad a partir de salidas de campo, haber partido de un problema ambiental local, tomar en cuenta las necesidades de los jóvenes, interdisciplinariedad, cumplir con la estructura de proyecto, trabajo en equipo, adecuadas y viables propuestas de actuación, etc.

Luego del Encuentro o Jornada, se podría publicar, de manera conjunta con docentes, estudiantes y comunidad, un libro con las experiencias contextualizadas de la Provincia para la EA y así aportar o contribuir a la revalorización docente y estudiante como protagonistas de participación ciudadana. Este material debería distribuirse gratuitamente en las instituciones escolares, todos los años, en cada ciclo lectivo.

Estas publicaciones animan a los docentes a ser investigadores en educación ambiental, pueden tener puntaje que valida la junta de clasificación docente y contribuyen a la bibliografía de EA local de la que los docentes encuestados registran como insuficiente o ausente.

El valor de las experiencias de enseñanza en EA en la voz de los docentes y alumnos contribuye a tener una noción de la realidad de la ciudad de San Luis.

También podrían otorgarse premios a los colegios que presenten los mejores trabajos en EA. Dichos premios deberían beneficiar sustentablemente a la comunidad involucrada.

Reivindicando a la Ley de EAI (27.621), crear un repositorio de experiencias de EAI accesibles a la comunidad, por internet a través de páginas web, redes sociales, app, etc.

Otras propuestas que fortalecen el compromiso social en los jóvenes son: un Parlamento Juvenil o un Foro Provincial sobre ciertos ejes de la EA, con posterior publicación.

Considerando los antecedentes de la provincia en actividades como concursos, abrir posibilidades a este tipo de participación en la que se tenga en cuenta la dimensión socio-comunitaria cuyo beneficio podrán ser becas de estudio o pasantías a realizarse en instituciones de educación superior, que puedan acreditarse en el curriculum del estudiante.

Seguramente estas propuestas no se realizarán de una sola vez y para siempre en las escuelas de la ciudad de San Luis. Habrá que comenzar con pequeños avances, que se instalan lentamente y no de manera abrupta, sin permanencia en el tiempo.

## **Capítulo IX: La cocina de la tesis...historia natural de la investigación**

**“Caminando en  
línea recta no  
puede uno llegar  
muy lejos.”**

**El principito**

Con la convicción de que la educación es el elemento fundamental con el que las personas cuentan como herramienta para generar los cambios que necesita el mundo es que elegí ser docente. Y así, en mi experiencia como profesora de Biología de nivel secundario y universitario, opté por esta maestría en Ambiente y Desarrollo Sustentable, con mención en Educación Ambiental, que comencé a cursar en junio de 2018.

Corría la primera mitad del año 2020 y transitaba los últimos meses de un embarazo de riesgo. Prontamente comenzaría a experimentar, por segunda vez, mi rol de mamá, pero en un contexto único e inolvidable dado por la Pandemia Covid 19.

Sabemos que esta situación sanitaria mundial modificó radicalmente la vida de las personas en muchos aspectos. Sin lugar a dudas, también lo hizo afectando el último tramo de la cursada de esta maestría y especialmente, modificó la elección del tema de la tesis.

Sin saberlo, o creyendo que la pandemia sería “cosa” pasajera, planeaba mi trabajo en “normalidad” y así, se modificaron varios aspectos, que al momento de llevarlas a cabo, no podrían concretarse.

En principio quise investigar cómo se articulaba la EA formal de la educación secundaria (ciclo orientado) con la comunidad o entorno inmediato. Esta idea se modificó al entrar en el Aislamiento Social Preventivo Obligatorio (ASPO). Lo que impedía que las instituciones educativas se contactaran con su entorno, como también que, como investigadora, pudiera salir a observar y registrar esta información a terreno.

El marco político y pedagógico también cambió. Se pasó de una ausencia o vacancia de diseño curricular provincial para el ciclo orientado de secundaria, en el que se pretendía hacer un aporte o contribución con respecto a la EA, a la presentación de ese currículum durante finales del 2020. De no existir una Ley de Educación Ambiental Integral nacional a ser sancionada durante mayo del año 2021.

Desde el punto de vista institucional, se pretendía acceder a los directivos, quienes podrían poner a disposición de esta investigación inicial, los PEI y su relación con la comunidad. En cuanto a los docentes, se esperaba la posibilidad de acercarme a ellos para que me facilitaran sus programas y planificaciones áulicas. Nada de esto fue posible. Centré mi trabajo en el nivel áulico, dejé afuera a los directivos y la posibilidad de acceder a los PEI, ya que no tenía contacto personal para que pudiera lograr ese acercamiento a dicha información. Por ello, sólo tomé como sujetos de esta investigación principalmente a los docentes y, en caso de lograrlo, en segunda opción, pensé en los estudiantes. Para el caso de los docentes, por el contexto propio de la pandemia, acompañado de tanta incertidumbre, no presentaban programas y planificaciones áulicas estables, afectadas constantemente por los tiempos de enseñanza y aprendizaje diferentes a lo vivido hasta el 2019. Con respecto a los estudiantes, si bien en primer momento había pensado en aquellos del ciclo orientado, dada la situación, ahora sería con los que lograra ese acceso, sin importar si pertenecían a un ciclo o a otro.

Las escuelas a muestrear serían las de la zona céntrica, por cuestiones de accesibilidad y tiempo. Por el Covid 19, ya no podía ponerme en actitud pretenciosa de obtener contacto sólo con esas escuelas. Así fui considerando a los docentes y estudiantes de las escuelas que podía contactar, a través de conocidos docentes personales, de mi directora o de “conocidos de conocidos”.

De más está decir que las técnicas de obtención y análisis se modificaron. Pues las diseñé para realizarlas cara a cara y nada de esto sucedió. Por lo que modifiqué las preguntas de las encuestas y entrevistas como así también el medio o recurso de obtención de la información. Ya no

sería cara a cara, sino mediante mails, meets, teléfono o WhatsApp (mensajes y audios).

Obviamente que el cronograma inicial cambió. Con la idea ilusa de poder realizar en presencia este trabajo de investigación, pasé de un comienzo planeado para el ingreso a terreno en septiembre de 2020, a agosto del 2021 (casi un año después), sin contacto personal con los actores a encuestar.

A pesar de todos los obstáculos que se presentaron rescato lo positivo. Pues si bien nunca conocí a la gran mayoría de los encuestados y entrevistados, un alto porcentaje de ellos (47 de 50 docentes y la totalidad de los 50 estudiantes) mostraron buena predisposición y confianza para responder a las preguntas de mi trabajo de investigación. Fueron empáticos conmigo, por ser, creo yo, docente como ellos, en el caso de los profesores. En el caso de los estudiantes, creo que por mi experiencia en el trabajo con adolescentes o por su confianza con el docente que hizo de puente conmigo, pudieron responder sinceramente al cuestionario.

Esta manera de establecer el contacto aceleró la obtención de datos e información, como así también me permitió mayor accesibilidad a escuelas que en un principio, hubiera sido difícil llegar. Es decir, que se amplió el espectro de escuelas, de cursos, de docentes de diferentes disciplinas y estudiantes.

En este nuevo y mayor espectros de escuelas, en el contexto de pandemia, donde lo ambiental nos ayudó a reflexionar como humanos, se publicó un artículo en el diario local llamado "La República" sobre las acciones a favor del ambiente de una escuela de la ciudad de San Luis con Orientación en Agro y Ambiente: La escuela N°66 "Monseñor Tibiletti". Leí este artículo y sin dudarlo le dije a mis directoras que debía encuestar a sus docentes y estudiantes. Así llegué a conocer también a su directora, que además de ser un ejemplo como ciudadana, nos permitió entrar a su escuela, a mi directora Angélica y a mí, durante fin de año del 2021 y comienzos del 2022. Nos dimos cuenta que ésa era la escuela modelo en EA, a la que nos gustaría que las demás escuelas conocieran. Así, como una forma de agradecimiento por lo que hacen con sus estudiantes en un barrio de bajos recursos, ayudamos a la dirección de la escuela a presentar sus experiencias en algunos congresos y

jornadas de EA a nivel nacional y provincial. Porque tan bien abordan lo educativo-ambiental, que era necesario comunicarlo, darlo a conocer. Además, eso era necesario para estimular en los estudiantes, su sentido de pertenencia a ese barrio, a esa escuela, que muchas veces se subestima por estar en las afueras de la zona céntrica.

Aunque hubo momentos personales que me llevaban a la angustia, a veces sin ganas de hacer nada, o con dificultad para entender qué hago con estos datos, para qué pregunté esto o aquello, nunca estuve sola. Siempre estuve acompañada de mi directora y co-directora que fueron una guía en todos los sentidos. Soportaron mis momentos de ansiedad, inquietud, duda, y supieron sostenerme, aún en la distancia. Y si bien hubo momentos en que no sabíamos cómo seguir, la duda nos invadía, me orientaron, me sugirieron buscar a otros colegas universitarios que supieron ayudarnos y darnos ese empujón. Así aparecen en esta historia también los profesores: María José Porta y Pedro Enríquez de la Facultad de Ciencias Humanas (UNSL) que, desde su rica y vasta experiencia en Ciencias de la Educación, nos ayudaron a seguir.

Por todo esto es que rescato la humanidad de todas las personas que me guiaron y acompañaron en cada momento de esta tesis. Obviamente que también valoro a todos los que colaboraron para responder a las encuestas y entrevistas y, por supuesto, la buena voluntad y predisposición de los once docentes por hacer una devolución de los resultados de esta tesis, pese de haberles enviado a los 47 encuestados dichos resultados.

Es una gran satisfacción lograrlo a pesar de todo. No hubo pandemia que coartara mi decisión de culminar esta maestría. Hubo obstáculos, pero ellos se convirtieron en fortalezas para mí. Más allá de un logro personal, sigue siendo una posibilidad de colaborar en la sociedad, con compromiso social y ambiental, sobre todo.

## **Anexo I**

Modelo de cuestionario para docentes

### **Cuestionario sobre Estrategias de Enseñanza para la Educación Ambiental**

**El presente cuestionario es de invaluable utilidad para la realización de la tesis de maestría en Ambiente y Desarrollo Sustentable (Mención Educación Ambiental) de la Universidad Nacional de Quilmes de la estudiante de posgrado Lic. Romina Nievas.**

**Sus datos serán tratados con rigor científico y su anonimato está asegurado, por lo que le solicito que responda a las siguientes preguntas que no le tomarán más de 20 minutos.**

**Muchas gracias por su colaboración.**

#### **Datos personales:**

1. Nombre de la institución escolar donde trabaja:
2. Orientación del colegio o escuela:
3. Asignatura o materia a cargo:

#### **Sobre actividades y hábitos pro-ambientales por fuera de la institución escolar**

1. ¿Participa usted de alguna actividad en su vida cotidiana relacionada con el cuidado del ambiente fuera de la escuela? Si la respuesta es SI, explique ¿Cómo lo hace? Si la respuesta es NO, explique ¿Por qué?
2. ¿Cómo se actualiza o capacita en su formación ambiental? (Toma cursos, capacitaciones, realiza posgrados, diplomaturas, lee libros, artículos de revistas educativas, etc.).

#### **Sobre actividades institucionales**

1. ¿Se incluyen en el PEI temáticas ambientales? Si la respuesta es SI, explique ¿Cuáles? Si la respuesta es No, explique ¿Por qué cree?

2. ¿Trabaja usted con otras áreas? Si la respuesta es SI, explique ¿Cuáles? Si la respuesta es No, explique ¿Por qué?
3. ¿Qué temas ambientales aborda en conjunto con otras áreas?

### **Sobre actividades en el aula**

1. En su asignatura o materia ¿Aborda temas ambientales? Si la respuesta es SI, explique ¿Cuáles? Si la respuesta es No, explique ¿Por qué?
2. ¿Cómo enseña o enseñaría la temática ambiental? Describa lo más detallado posible: metodologías, estrategias y recursos didácticos que utiliza para esta temática.

### **Sobre su percepción acerca del aprendizaje de sus estudiantes**

1. ¿Cómo calificaría usted las actitudes de sus estudiantes hacia temas ambientales o hacia el cuidado del ambiente?
  - A. Desconocen
  - B. No les interesa
  - C. Demuestran interés
  - D. Demuestran compromiso
  - E. Otros...(especifique)
2. ¿Qué factores le indican que la Educación Ambiental que usted brinda en la escuela tiene influencia en sus estudiantes?

Modelo de cuestionario para Estudiantes

### **Cuestionario sobre Estrategias de Enseñanza para la Educación Ambiental**

**El presente cuestionario es de invaluable utilidad para la realización de la tesis de maestría en Ambiente y Desarrollo Sustentable (Mención Educación Ambiental) de la Universidad Nacional de Quilmes de la estudiante de posgrado Lic. Romina Nievas.**

**Sus datos serán tratados con rigor científico y su anonimato está asegurado, por lo que le solicito que responda a las siguientes preguntas que no le tomarán más de 20 minutos.**

**Muchas gracias por su colaboración.**

### **Datos personales**

1. Nombre de la Institución educativa donde estudias:
2. Orientación:
3. Curso y división:

### **Sobre lo que se aprende en la escuela**

1. ¿Qué has podido aprender en la escuela sobre el ambiente?

### **Sobre lo que le gustaría aprender en la escuela sobre ambiente**

1. ¿Cómo te gustaría que te enseñen sobre la temática ambiental?

### **Sobre lo que se aprende por fuera de la institución escolar**

1. ¿Qué actividades ambientales realizas por fuera del colegio?
2. ¿Dónde las aprendiste?

## **Anexo 2**

### **Modelo de entrevista**

#### **Eje 1: Conductas o tradiciones de la institución de pertenencia frente a temas ambientales**

1. Por su experiencia docente en ese centro educativo donde se desempeña ¿Podría decir qué características tiene ese colegio con respecto a las cuestiones ambientales?
2. ¿Cómo se comunican directivos-docentes, docente-docente en este colegio con respecto a los proyectos institucionales interdisciplinarios, en caso de existir? ¿Ud. conoce lo que está trabajando su colega en relación a EA?

#### **Eje 2: Características deseables en la enseñanza de temas relativos a la EA.**

1. Teniendo en cuenta la transversabilidad de la EA y la orientación de su escuela ¿Qué características debería tener el colegio donde ud. trabaja, con respecto a la temática ambiental?
2. De la encuesta previa surge que la mayoría de los estudiantes les interesa la temática ambiental, pero hay un porcentaje que expresa que no. Para que las y los jóvenes se muestren comprometidos con el cuidado del ambiente ¿Qué deberíamos hacer los docentes, desde nuestro rol?

#### **Eje 3: Postura docente frente al cuidado del ambiente y la EA**

1. a) ¿Desde su experiencia podría nombrar un contenido y describir alguna actividad y recursos didácticos que ud. considera como fundamental para que sus estudiantes puedan aprender a tomar decisiones, participar en la resolución de problemas y conflictos

ambientales?) b ¿Podría hablar de su experiencia más significativa sobre la enseñanza del ambiente?

2. ¿Por qué cree que la mayoría de las y los docentes enseñan los temas ambientales desde la teoría, como temas expositivos teórico?
3. ¿Cree que sus hábitos proambientales personales podrían incluirse dentro de su planificación y entrelazarlas con las que tienen las y los jóvenes, a modo de diálogo de saberes, para garantizar un modo sostenible de vivir? ¿Cómo lo haría?
4. ¿Podría mencionar algún obstáculo por el cual no se puede abordar la temática ambiental desde su área o materia?
5. ¿Qué ventajas encuentras para enseñar la temática ambiental a su grupo de estudiantes?
6. ¿Cuáles son los criterios para la selección de cursos y capacitaciones? ¿Cuánto invertís en libros de esta temática? ¿Cuáles son los criterios para la selección?

**Anexo 3.** Triangulación de datos: análisis documental, encuestas y entrevistas a docentes y encuesta a estudiantes

**Con respecto a los contenidos de los diseños curriculares de la Provincia de San Luis**

Orientación	Contenidos en Diseños curriculares	Contenidos enseñados por docentes encuestados	Contenidos (temas) reconocidos por estudiantes
Ciencias Naturales (Ciclo orientado)	<p><b>Biología:</b> El lugar de los seres humanos en la naturaleza. Los procesos evolutivos. Interacción genes ambientes.</p> <p><b>Geografía:</b> Ambientes como sistemas complejos. La lógica capitalista en contraposición del modelo sustentable y ecodesarrollista.</p> <p><b>Bioética:</b> Problemáticas socio-ambientales generadas por los avances tecnológicos y por las políticas económicas estatales que afectan a la sociedad y la naturaleza</p> <p><b>Educación Física (4to, 5to y 6to):</b> Disfrute, cuidado y utilización racional del ambiente. Reciclado de material. Las 3 R</p> <p><b>Educación Artística (Teatro):</b> Identidad, diversidad cultural y sensibilización estética.</p>	<p><b>Biología:</b> Biodiversidad. Ecobioética. Poblaciones. Recursos y Energía. Residuos y Reciclado.</p> <p><b>Geografía:</b> Problemas y desastres naturales. Contaminación de agua, aire y suelo.</p> <p><b>Educación Artística (Danza):</b> La Pachamama. Recursos y energía.</p> <p><b>Lengua y Literatura:</b> textos de temáticas generales.</p>	<p>Concepto de ambiente como aquello que rodea a los seres vivos.</p> <p>Desarrollo sustentable.</p> <p>Energía renovable y no renovable.</p> <p>Recursos naturales.</p> <p>Problemas ambientales</p> <p>Reciclado. Contaminación.</p>

	<p><b>Química:</b> Modelos macroscópicos, microscópicos y sub-microscópicos para propiciar una mirada integral y cuidadosa del ambiente.</p> <p><b>Física:</b> El valor de las fuentes de energía convencionales y alternativas y su importancia para el desarrollo sustentable.</p> <p><b>Sociología:</b> Derecho a un ambiente socio - natural saludable.</p> <p><b>Economía:</b> Economía ecológica, bioeconomía, economía circular. Recursos naturales. Noción de sustentabilidad. Calidad de vida.</p> <p><b>Ambiente y Desarrollo Social (5to y 6to)</b> La sociedad como parte del ambiente. Escenarios urbanos y rurales.</p> <p><b>Ciencias de la Tierra:</b> Ambientes geológicos endógenos y exógenos.</p> <p><b>Lengua y Literatura:-</b></p>		
Ciencias Sociales (Ciclo orientado)	<p><b>Biología:</b> Interacción genética y ambiente.</p> <p><b>Química:</b> Soluciones químicas de uso agroambiental.</p> <p><b>Física:</b> energía: nuclear, hidroeléctrica, solar, geotérmica,</p>	<p><b>Biología:</b> Se declara no abordar el tema.</p> <p><b>Geografía:</b> Contaminación del aire y del suelo</p> <p><b>Historia:</b> cosecha pública comunitaria. Carl Marx y el</p>	<p>El cambio climático, contaminación, energías, deforestación y la escasez del agua.</p> <p>Recursos naturales.</p> <p>Recursos, ecosistemas, tierra y economía. En bioética que cada paso que</p>

	<p>eólica, por combustibles fósiles, analizando sus características económicas y sus consecuencias en el Medio Ambiente.</p> <p><b>Geografía (4to y 5to):</b>  Eje II: La sociedad y su dinámica y la diversidad cultural  Eje III: El ambiente sus posibilidades y vulnerabilidades (catástrofes y problemas).  El derecho a un ambiente socio - natural saludable.  La pérdida de biodiversidad, la desarmonía e inequidad y reflexionando a partir de la relación riesgo-vulnerabilidad en situaciones de desastres y catástrofes naturales.  (entre otros temas diversos).</p> <p><b>Educación Física (4to, 5to y 6to)</b>  Sensibilización para el cuidado del ambiente.</p> <p><b>Introducción al Conocimiento Científico:</b>  Eje II: Implicancias ecológicas, sociales y éticas. Eje IV: El conocimiento científico desde la perspectiva del paradigma del pensamiento complejo.</p>	<p>proletariado. Hidrocarburos en Argentina  <b>Geo-FVT-Economía:</b> Si, pero no especifica.</p>	<p>demos en un experimento hay que hacerlo con prudencia y sabiduría pensando en las futuras generaciones.  Relación ser humano y naturaleza.  Problemas ambientales.</p>
--	---	---	---

	<p>La perspectiva biocéntrica entendiendo a la ciencia como trama de la vida, la nueva alianza entre la humanidad y la naturaleza.</p> <p><b>Economía</b> la conservación del medioambiente y el cuestionamiento al consumismo....</p> <p><b>Geografía ambiental:</b> Eje I: La Geografía y medio ambiente. Eje II: Identificación de los componentes ambientales y su relación con las acciones humanas Eje III: Elaboración de líneas ambientales en relación a la organización y ordenamiento de los territorios Eje IV: Aplicación de técnicas de análisis ambientales para casos prácticos de geografía ambiental Eje V: Elaboración de informes ambientales</p> <p><b>Economía política:</b> Analizar y valorar críticamente la estructura del sistema económico en relación con las problemáticas socioeconómicas como lo son las</p>		
--	--	--	--

	<p>repercusiones del crecimiento económico sobre el medio ambiente y la calidad de vida de las personas.</p> <p><b>Sociología:</b> Se menciona en la fundamentación, pero no aparece como contenido o estrategia:</p>		
Turismo (Ciclo básico y orientado)	<p><b>Biología:</b> Eje II: Interacciones entre los seres vivos y el ambiente</p> <p><b>Geografía:</b> Eje II: La complejidad del espacio geográfico: Sociedad y Ambiente</p> <p>Eje II: El ambiente como escenario complejo de la sociedad americana</p> <p><b>Tecnología:</b> Tecnología Ambiente y Sociedad</p> <p><b>Higiene y seguridad:</b> Preservación del medio ambiente. Conceptos de ecología, medio ambiente y sustentabilidad</p> <p><b>Turismo sustentable:</b> Concepto. La planificación del espacio turístico. Turismo alternativo y sus variantes. Turismo Solidario. Turismo Comunitario. Modelos desarrollados en Argentina. Buenas prácticas para el Turismo sostenible</p> <p><b>Francés:</b></p>	<p><b>Biología:</b> Calentamiento global. Especies exóticas invasoras. Pérdida de la Biodiversidad. Salud-ambiente. Genética. Células y origen de la vida.</p> <p><b>Geografía:</b> Diversidad de ambientes. Recursos naturales. Problemáticas ambientales. Valoración del espacio.</p> <p><b>Lengua:</b> Reciclaje. Textos con temática ambiental.</p> <p><b>Educación artística (Teatro):-</b></p>	<p>Contaminación, capa de ozono, residuos. Ambiente como sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad.</p>

	<p>Hotelería. Deportes y actividades recreativas. Recursos naturales y medio ambiente.</p> <p><b>Química Inorgánica:</b> Lluvia ácida. Efecto invernadero y cambio climático....</p>		
Economía y Administración	<p><b>Biología</b> Interacciones entre genes y ambiente.</p> <p><b>Física</b> Las distintas formas de producción de la energía: nuclear, hidroeléctrica, solar, geotérmica, eólica, combustibles fósiles, analizando sus características económicas y sus consecuencias en el Medio Ambiente.</p> <p><b>Química</b> Aportes de la Química para identificar y contribuir a la solución de problemáticas mediante intervenciones socioeconómicas y ambientales.</p> <p><b>Geografía</b> Eje II: La sociedad y su dinámica y la diversidad cultural nacional. Eje III: El ambiente sus posibilidades y vulnerabilidades elementos naturales como</p>	<p><b>Biología:</b> Contaminación. Reciclaje. Desarrollo sustentable. Áreas de conservación. Reforestación. Parques nacionales.</p> <p><b>Geografía:</b> Problemas ambientales a diferentes escalas: global, regional y local. Desastres naturales.</p> <p><b>Lengua y literatura:-</b> <b>Filosofía:-</b></p>	<b>Sin acceso.</b>

	<p>recurso natural, recurso estratégico y bienes comunes, en particular desde la lógica capitalista en contraste con modelos sustentables y ecodesarrollistas. Desastres y catástrofes naturales.</p> <p><b>Educación física</b> cuidado y la preservación del medio ambiente. Sensibilización hacia su conservación y cuidado dentro de un adecuado marco de respeto y protección.</p> <p><b>Economía</b> Economía ecológica, bioeconomía, economía circular, entre otras.</p>		
Agro y Ambiente	<p><b>Biología</b> diversidad biológica como consecuencia de la evolución y de la interacción de los genes con el ambiente en el marco de la Teoría Sintética de la Evolución.</p> <p><b>Química</b> Interpretar los fenómenos químicos relacionados con los procesos agrícolas utilizando modelos macroscópicos, microscópicos y sub-</p>	<p><b>Biología:</b> contaminación del suelo, aire y agua (ver encuesta). <b>Geografía:</b> reciclaje. <b>Música:</b> Estilos musicales. <b>Lengua:</b> literatura sanluisense con escenarios rurales</p>	<p>Cultivar, a diferenciar fertilizantes que son dañinos para el ambiente y cuales son buenos, a diferenciar plantaciones, a reciclar, a separar residuos, a reutilizar residuos, como hacer macetas, ecoladrillos, ecoleños. no tirar basura y reciclarla.</p>

	<p>microscópicos propios de la disciplina para propiciar una mirada integral y cuidadosa del ambiente.</p> <p><b>Física</b> El valor de las energías alternativas y su importancia para el Medio Ambiente.</p> <p><b>Geografía</b> Eje III: El ambiente sus posibilidades y vulnerabilidades Ambientes como sistema complejo.</p> <p><b>Educación física</b> La enseñanza de los contenidos específicos promueve la toma de conciencia acerca de la importancia de cuidarse a sí mismos, a los otros y al ambiente.</p> <p><b>Sociología</b> Solo se menciona al ambiente en la fundamentación.</p> <p><b>Sistemas agro-ambientales</b> Eje I. Las prácticas agrarias y su incidencia en el ambiente. Los usos y prácticas tradicionales y modernas y su relación con el ambiente</p>		
--	---	--	--

	<p>Eje II: El aprovechamiento de los recursos en los ambientes de zonas templadas, cálidas y frías.</p> <p>Eje IV: Sistemas de producción en las zonas templadas con énfasis en la provincia de San Luis.</p> <p><b>TIC aplicadas a espacios rurales-urbanos</b></p> <p>Eje I: Las TIC en la organización y el ordenamiento territorial.</p> <p><b>Biotechnología</b></p> <p>Eje II: Biotechnología Tradicional. Producción de Alimentos</p> <p>Se comparan las ventajas y desventajas con los polímeros de síntesis química, definiendo usos y aplicación de biopolímeros en agro y ambiente.</p> <p>Se aborda el reconocimiento de la utilización de la biotechnología en el ambiente.</p> <p><b>Economía y gestión agroambiental</b></p> <p>Utilizar sistemas de registro y control de los procesos productivos de la unidad de producción, aplicando legislación vigente en materia contable, fiscal, laboral y agraria. Aplicar y controlar las normas de seguridad</p>		
--	--	--	--

	e higiene en el trabajo y las de protección del ambiente. Se introduce en las nociones de uso sustentable/sostenible de los recursos suelo y agua en diferentes agroambientes.		
Agrotécnica	Sin Diseño Curricular	<b>Biología:</b> Contaminación, responsabilidad, desequilibrio natural <b>Geografía:</b> No <b>FEC:</b> Si, enfocado para la producción <b>Artística:</b> Reciclado	Recursos naturales. Energía renovable. Contaminación. Suelo. Agua, animales, vegetación. Clima. Reciclado.
Informática		<b>Biología:</b> Reciclado. Políticas de la provincia. Residuos domiciliarios. Cuidado en el ambiente inmediato. Biodiversidad y su importancia. El suelo <b>Geografía:</b> Cambio climático. problemas ambientales. Flora y Fauna de S.L. <b>Lengua:</b> Textos con temáticas ambientales. <b>Artística:</b> No	<b>Sin acceso</b>
Comunicaciones		<b>Biología:</b> contaminación, ecosistemas, biodiversidad, fotosíntesis, etc. <b>Geografía:</b>	Desastres naturales. Calentamiento global. Conflictos y problemas ambientales. Catástrofes naturales. Deforestación. Contaminación. Flora y fauna.

		<p>Calentamiento global, efecto invernadero, contaminación del aire, agua, suelo y subsuelo.</p> <p><b>Artística: No</b></p> <p><b>Lengua:</b> Elaboración de tachos de basura con ladrillos ecológicos. Cuidado del papel</p>	
Educación física		<p><b>Biología:</b> el origen de los alimentos, el impacto del aumento de gases de invernadero, el uso de pesticidas entre otros relacionado con salud</p> <p><b>Geografía:</b> Recursos naturales. Desarrollo Sustentable. Impacto humano (fabricas).</p> <p><b>Lengua:</b> problemáticas ambientales como el cambio climático, la contaminación en distintos tipos de textos como el texto expositivo, noticias y/o crónicas o artículos científicos</p> <p><b>Teatro:</b> obras de teatro con temáticas ambientales.</p>	<b>Sin acceso</b>

Con respecto a las estrategias de enseñanza de los diseños curriculares de la Provincia de San Luis

Orientación	Estrategias de enseñanza sugeridas en diseños curriculares	Estrategias de enseñanza utilizadas por docentes encuestados	Estrategias de enseñanza y aprendizaje que valoran las y los estudiantes.
Ciencias Naturales (Ciclo orientado)	<p><b>Biología:</b> Problematización</p> <p><b>Geografía:</b> Trabajo de terreno: observación y entrevistas. Mapas conceptuales Análisis documental</p> <p><b>Bioética:</b> Análisis de textos, juego de roles (debates), observación de audiovisuales, foros de discusión (Res 154 ME2019).</p> <p><b>Educación Física</b> Salidas de campo, sensibilización para su conservación, Juegos de cooperación con material reciclable.</p> <p><b>Educación Artística (Teatro): -</b></p> <p><b>Química:</b> Proyectos interdisciplinarios aplicables a la comunidad de su entorno, Proyectos interdisciplinarios.</p> <p><b>Física:</b> Proyectos interdisciplinarios, investigación escolar, seminarios, entrevistas a especialistas, charlas de divulgación.</p> <p><b>Sociología:</b> Utilización de medios documentales (artículos periodísticos, cortos de video y otros ilustrativos) que</p>	<p><b>Biología:</b> Proyectos áulicos</p> <p><b>Geografía:</b> Investigación sobre un problema ambiental. Dialogo con los vecinos del barrio. Salidas y visitas a la escuela. Juego de roles. Videos y documentales.</p> <p><b>Ed. Artística:</b> Diálogo sobre la importancia de los recursos. Investigación escolar. Reutilización y reciclado de telas para atuendos</p> <p><b>Lengua y literatura:</b> por proyecto, trabajamos los diferentes textos de distintos tipos</p>	Salidas de campo, más prácticas...

	<p>permitan comprender y cuestionar las formas de intervención de distintos actores sociales (empresas; estados; sociedad, movimientos sociales) sobre los recursos naturales y los ambientes naturales</p> <p><b>Economía:</b> Configuración de valores y actitudes, con clara influencia sobre las acciones de los individuos y los grupos; siendo de especial relevancia las actitudes relacionadas con la solidaridad, la crítica ante las injusticias, la conservación del medio ambiente y el cuestionamiento al consumismo.</p> <p><b>Ambiente y Desarrollo Social (5to y 6to):</b> Recorrido de escenarios ambientales tanto urbanos como rurales o de interfase.</p> <p><b>Ciencias de la Tierra:</b> Resolución de problemas, estudios de caso, juego de roles, visita a museos. Salidas de campo reales o virtuales.</p> <p><b>Lengua y Literatura:-</b></p>		
Ciencias Sociales	<p><b>Biología:</b> Disparadores referidos a problemáticas ambientales</p> <p><b>Química:</b> Interacción de los estudiantes con el medio cercano, o bien con actores</p>	<p><b>Biología:</b> Se trabaja mediante explicaciones teóricas y a partir de allí según el tema se leen y discuten artículos de divulgación, videos disponibles en YouTube, representación o análisis de mapas y gráficos.</p> <p><b>Geografía:</b> Análisis de textos y videos.</p>	Actividades al aire libre, reciclar, limpieza, ahorro de agua.

	<p>sociales relacionados al mismo, con el fin de conocer la realidad y las problemáticas que lo atraviesan, analizando posibles soluciones a las mismas</p> <p><b>Física:</b> Investigación en Internet de material bibliográfico y audiovisual con el fin de caracterizar las distintas formas de producción de la energía.</p> <p><b>Geografía (4to y 5to):</b> Problemas ambientales, utilización de medios cartográficos y documentales, estudios de caso, trabajo en terreno.</p> <p><b>Educación Física (4to, 5to y 6to)</b> Salidas de campo, proyectos interdisciplinarios, sensibilización sobre el ambiente.</p> <p><b>Introducción al Conocimiento Científico:</b> Problematización, argumentación, juego de roles (juicios), prácticas investigativas, elaboración de noticias.</p> <p><b>Economía:</b> Problematización del contenido, búsqueda de respuestas, argumentación, reflexión de contenidos, análisis documental bibliográfico.</p> <p><b>Geografía ambiental:</b> Experiencias en terreno.</p>	<p><b>Historia:</b> Dialogo. Comparación de recursos naturales.</p> <p><b>FVT GEO Economía: Problemas</b> y conflictos ambientales. Desde los actores sociales. Propuestas para dar solución</p>	
--	--	--	--

	<p>Trabajo por proyecto. Estudios de caso. Observación mediante App Google Earth</p> <p><b>Economía política:</b> Ejercitar la lectura, comprensión y análisis de textos. Desarrollar la responsabilidad personal y el compromiso del trabajo en equipo. Desarrollar espíritu crítico y la opinión reflexiva. Utilizar los conocimientos teórico prácticos desarrollados en la comprensión de lecturas de la actualidad.</p> <p><b>Sociología:</b> -</p>		
Turismo	-----Sin sugerencias	<p><b>Biología:</b> Noticias y debate <b>Geografía:</b> Indagación. Estudio de casos. Recursos: Google Eart, Maps, Muros podscats. <b>Lengua:</b> Textos, reflexión y visitas a lugares de reciclaje. <b>Ed. Artística (teatro):</b>----</p>	Actividades al aire libre, limpieza y reciclado.
Economía y administración	<p><b>Biología:</b> Problematicación. Diseños de investigación sencillos, informes de laboratorios y salidas de campo. <b>Física:</b> Aula invertida Laboratorios <b>Química:</b> Salidas de campo al medio cercano. <b>Geografía:</b></p>	<p><b>Biología:</b> Textos y documentales. Salidas de campo. <b>Geografía:</b> trabajos de investigación escolar y esquemas conceptuales, estudios de casos, fotografías y mapas, búsqueda en la web. Lengua: ---- Filosofía:----</p>	Sin acceso.

	<p>Utilizar medios cartográficos y documentales.</p> <p>Estudios de caso, trabajo en terreno.</p> <p><b>Educación física:</b> Salidas de campo educativas, problematización y sensibilización del medio.</p> <p><b>Economía:</b> Preguntas, búsqueda de información bibliográfica, argumentación, reflexión.</p>		
Agro y Ambiente	<p><b>Biología:</b> Diseños de investigación sencillas, informes de salidas de campo y laboratorio.</p> <p><b>Química:</b> Resolución de problemas Proyectos interdisciplinarios. Salidas de campo con el entorno agroambiental más cercano.</p> <p><b>Física:</b> Investigación en Internet de material bibliográfico y audiovisual con el fin de caracterizar las distintas formas de producción de la energía.</p> <p><b>Geografía</b> Utilizar medios documentales y cartográficos, debates sobre impactos agroambientales, salidas a terreno.</p> <p><b>Educación física</b></p>	<p><b>Biología:</b> Lectura bibliográfica, videos y salidas por el barrio. Análisis de normativas ambientales.</p> <p><b>Geografía:</b> Enseño en el patio del colegio, en la calle o al aire libre, mostrando el problema. Películas de Netflix, you tube o tik tok son herramientas para concientizar. Luego les traigo el material para reciclar.</p> <p><b>Ed. Artística (Música):</b> Elaboración de instrumentos con material reciclado.</p> <p><b>Lengua:</b> Diálogo, literatura sanluiseña con escenarios rurales, elaboración de cortos sobre lo que se hace en la escuela con respecto al ambiente.</p>	<p>“cómo hacemos con la profesora de Sistemas Agro Ambientales, que nos lleva a los alrededores de la escuela, a levantar los residuos y nos enseña a separarlo y a reciclarlos”.</p>

	<p>Salidas educativas, sensibilización ambiental, juegos con material reciclado.</p> <p><b>Sociología: ---</b></p> <p><b>Sistemas agro-ambientales:</b> Utilización de documentales, materiales fotográficos, modelos para su análisis, artículos periodísticos. Experiencias de campo. Las normativas básicas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales</p> <p><b>TIC aplicadas a espacios rurales-urbanos :</b> Por proyectos mediado por TIC.</p> <p><b>Biotecnología:</b> Interacción con el ambiente y la reflexión activa.</p> <p><b>Economía y gestión agroambiental:</b> Proyectos interdisciplinarios que permitan entender desde distintas dimensiones la realidad social en donde interactúan múltiples actores sociales y comprender la complejidad de los conflictos sociales, políticos y económicos.</p>		
Agraria	Sin diseño curricular	<p><b>Biología:</b> Investigación bibliográfica, situaciones problemáticas, videos y libros</p> <p><b>Geografía:</b></p>	Salidas de campo, charlas e invitados, más prácticas y diálogo.

		Desde lo visual <b>Artística:</b> Diálogo, videos y debate. <b>FEC:</b> Leyes, debate y comparación con otros países	
Informática		<b>Biología:</b> Proyectos integrados, ejemplos. <b>Geografía:</b> Proyectos (Compost), salidas de campo, lectura y análisis de normativa. <b>Ed. Artística:</b> ----- <b>Lengua:</b> textos de todo tipo.	Sin acceso
Comunicaciones		<b>Biología:</b> Reciclado <b>Geografía:</b> Documentales, noticias, salida al patio y limpieza del mismo. <b>Ed. Artística (danza):</b> ----- <b>Lengua:</b> Videos de concientización, afiches publicitarios, confección de elementos a partir de materiales reciclables.	Más salidas, a reciclar, visitas y charlas.
Educación Física		<b>Biología:</b> Observación de documentales, indagación, informes y comunicación a la comunidad escolar. <b>Geografía:</b> Videos <b>Ed artística (Teatro):</b> títeres, producciones personales, improvisaciones y obras de teatro. Diálogo. <b>Lengua:</b> diferentes tipos de textos.	Sin acceso

## **Bibliografía**

**Abraham, R., y Vitarelli, M. (2014).** La enseñanza del ambiente y las TIC en proyectos educativos del nivel secundario en San Luis. Trabajo presentado en Congreso Iberoamericano de Ciencia Tecnología, Innovación y Educación, Buenos Aires, Argentina.

**Anijovich, R., Mora, S., y Luchetti, E. (2009).** Estrategias de enseñanza: otra mirada al quehacer en el aula. Buenos Aires: Aique.

**Arnold, M. (1997).** Introducción a las epistemologías Sistémico/Constructivistas. Cinta Moebio 2: 88-95

**Arredondo Velázquez, M., Saldívar Moreno, A., y Limón Aguirre, F. (2018).** Estrategias educativas para abordar lo ambiental. Experiencias en escuelas de educación básica en Chiapas. Innovación educativa (México, DF), 18 (76), 13-37.

**Bachmann, L. (2008).** La Educación Ambiental en Argentina, hoy. Documento marco sobre Educación Ambiental. Dirección Nacional de Gestión Curricular y Formación Docente Áreas Curriculares.

**Brailovsky, A. y Foguelman, D. (2009).** Memoria verde: historia ecológica de la Argentina. (7ed.) Buenos Aires: Debolsillo.

**Brown, A., Martínez Ortiz, U., Acerbi, M., y Corcuera, J. F. (2006).** La situación ambiental argentina 2005. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.

**Calixto Flores, R. (2012).** Investigación en educación ambiental. Revista mexicana de investigación educativa, 17(55), 1019-1033.

**Camba, S., Soria, E., González, J. y Romero, P. (2021).** Enfoques didácticos de la educación ambiental en escuelas de nivel medio de Catamarca. Revista de Educación en Biología, 3 (Número Extraordinario), 654-656.

**Campaner, G. y De Longhi, A. (2007).** La argumentación en la Educación Ambiental. Una estrategia didáctica para la escuela media. Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias 6 (2), 442-456.

**Canciani, M. L. (2021).** Ambiente, escuela y participación juvenil: apuntes para un debate necesario. (1a ed.). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.

**Concejo Federal de Educación, Resolución 84, 2009.**

**Concejo Federal de Educación, Resolución 93, 2009.**

**Constitución Nacional (1994).** Consultado en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/804/norma.htm> el día 30 de junio de 2022.

**Davini, M. C. (2008).** Métodos de enseñanza: didáctica general para maestros y profesores. Buenos Aires: Santillana.

**Díaz, D., Castillo, L. E. y Díaz, P. C. (2014).** Educación ambiental y primera infancia: estudio de caso. Tesis, Institución Educativa Normal Superior y Fundación Educadora Carla Cristina del Bajo Cauca.

**Espejel Rodríguez, A. y Flores Hernández, A. (2012).** Educación ambiental escolar y comunitaria en el nivel medio superior, Puebla-Tlaxcala, México. Revista mexicana de investigación educativa, 17(55), 1173-1199.

**Estrategia Nacional de Educación Ambiental (2019).** Consultado en <https://www.sib.gob.ar/portal/wp-content/uploads/2019/05/ENEA> el día 23 de junio de 2020.

**Fernández, N. E., Rozner, M., Zanini, C., Pereira, J. L., Pirro, S., y Ubici, M. L. (2014).** Las concepciones de los estudiantes de nivel secundario sobre los problemas ambientales. Revista de educación en biología, 17(2), 50-59.

**Ferrero, A. (2021).** El abordaje de la Educación Ambiental en las aulas del secundario del Instituto San Francisco de Asís. Oportunidades para promover

su transversabilidad. Revista de Educación en Biología, 3 (Número Extraordinario), 591-593

**Fien, J., Scott, W., y Tilbury, D. (1999).** Education and Conservation: An Evaluation of the Contributions of Educational Programmes to Conservation Within the WWF Network. WWF.

**Flórez Espinosa, G. M.; Velásquez Sarria J. A. y Arroyave Escobar, M. C. (2017).** Formación ambiental y reconocimiento de la realidad: dos aspectos esenciales para la inclusión de la educación ambiental en la escuela. Revista Luna Azul (45), 377-399. <https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/lunazul/article/view/3905>

**Flórez Restrepo, G. A. (2012).** La Educación Ambiental: una apuesta hacia la integración escuela-comunidad. Praxis & Saber, 3(5), 79-101.

**Foladori, G. y González Gaudiano, E. (2001).** En pos de la historia en educación ambiental. Revista Tópicos en Educación Ambiental, 3 (8), 28-43.

**Francisco, P. (2015).** Laudato Si. Sobre el cuidado de la casa común. Encíclica. (1a Ed.). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, San Pablo. 205 p.

**García Poma, H. (2012).** Estrategias pedagógicas y actitudes hacia el cuidado del medio ambiente en estudiantes de Huancayo. Horizonte de la Ciencia 2 (2), 97-104.

**García, D. y Priotto, G. (2009).** Educación ambiental. Buenos Aires: Jefatura de Gabinete de Ministros. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

**Gnecco, A. (septiembre, 2016).** La educación ambiental en los programas de formación docente de la Provincia de Buenos Aires: cambio de valores sociales y comunitarios. Contenidos curriculares y perspectivas pedagógicas. Ponencia presentada en III Jornadas de Formación Docente Desafíos y tensiones de la formación docente en los actuales escenarios, Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/513>.

**González Gaudiano, E. y Puente Quintanilla, J. (2010).** El campo de la educación ambiental en la región latinoamericana. Rasgos, retos y riesgos. *Trayectorias*, 12(31), 91-106

**González Gaudiano, E. (1999).** Otra lectura a la historia de la Educación Ambiental (EA) en América Latina y el Caribe. *Tópicos en Educación Ambiental* 1 (1) 9-26.

**González Gaudiano, E. (2021).** Por un currículum de emergencia para la crisis climática. *Revista de Educación en Biología*, 3 (Número Extraordinario), 60-62.

**González Gaudiano, E., y Lorenzetti, L. (2009).** Investigaçãõ em educaçãõ ambiental na América Latina: mapeando tendencias. *Educaçãõ em Revista*, 25 (3), 191-211.

**Guba, E. y Lincoln, Y. (1991).** Investigación naturalista y racionalista. En T. Husén & N. Postlethwaite (Eds.), *Enciclopedia Internacional de la Educación* Madrid. 3337-3343 pp.

**Guba, E. y Lincoln, Y. (1994).** Competing paradigms in qualitativ research” En Denzin Lincoln (Eds). *Handbook of qualitative research*. Cap. 6. 105-117pp.

**Gvirtz, S. y Palamidessi, M. (1998).** El ABC de la tarea docente: currículum y enseñanza (Vol. 1). Buenos Aires: Aique.

**Ley de Educación Nacional (2006).** Consultado en <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ley-de-educ-nac58ac89392ea4c.pdf> el día 25 de junio de 2020.

**Ley General del Ambiente (2002).** Consultado en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/75000-79999/79980/norma.htm> el día 24 de junio de 2020.

**Ley para la implementación de la Educación Ambiental Integral en la República Argentina (2021).** Consultado en <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/350000-354999/350594/norma.htm> el día 14 de julio de 2021.

**Ley Provincial II-0887-2014.** Semana de la puntanidad y del sanluisismo.

**Ley Provincial N° II-1023-2020.** Promesa de cuidado ambiental

**Márquez, R. I., García, S., Orlando, O., Eastmond Spencer, A., Arcipreste, A., Esther, M. y Manzanero Acevedo, L. A. (2011).** Cultura ambiental en estudiantes de bachillerato: Estudio de caso de la educación ambiental en el nivel medio superior de Campeche. Revista electrónica de investigación educativa, 13(2), 83-99.

**Martínez, R. (2007a).** Política y ambiente en el currículum académico. Revista DEHUIDELA 16 (8).

**Méndez Garrido, J. M. (2001).** Pautas y criterios para el análisis y evaluación de materiales curriculares.

**Mercado, O. (2018).** La necesidad de investigar en educación para la sustentabilidad. Revista Intercambios 3 (3). Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/874>).

**Merriam, S. (1988).** Estudio de caso de investigación en educación: un enfoque cualitativo. San Francisco: Jossey Bass

**Ministerio de Educación de la Nación, Secretaría de Innovación y Calidad educativa. Secundaria Federal 2030. Marco Nacional de Integración de los aprendizajes: hacia el desarrollo de capacidades, 2016.**

**Ministerio de Educación de la Provincia de San Luis, Resolución 467, 2016.**

**Ministerio de Educación de la Provincia de San Luis, Resolución 474, 2016.**

**Ministerio de Educación de la Provincia de San Luis, Resolución 40, 2020.**

**Ministerio de Educación de la Provincia de San Luis, Resolución 163, 2020.**

**Ministerio de Educación de la Provincia de San Luis, Resolución 165, 2020.**

**Ministerio de Educación de la Provincia de San Luis, Resolución 227, 2020.**

**Ministerio de Educación de la Provincia de San Luis, Resolución 229, 2020.**

**Ministerio de Educación de la Provincia de San Luis (2022).** Entregaron certificados a los primeros docentes capacitados con el Plan de Sensibilización en Educación Ambiental. Consultado en: <http://educacion.sanluis.gov.ar/entregaron-certificados-a-los-primeros-docentes-capacitados-con-el-plan-de-sensibilizacion-en-educacion-ambiental/> el día 2 de agosto de 2022.

**Morín, E. (2006).** Articular los saberes, ¿Qué saberes enseñar en las escuelas? impreso en la Escuela de Graduados de la Normal Superior “Prof. Moisés Sáenz Garza”.

**Navarro, R. E., y Garrido, M. D. S. J. R. (2006).** Construyendo el significado del cuidado ambiental: un estudio de caso en educación secundaria. REICE. Revista iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación, 4(1), 52-70.

**Niño Barajas, L. y Pedraza Jiménez, Y. (2019).** Potenciar la educación ambiental a través del estudio de caso. Tecné, Episteme y Didaxis: TED, 45, 143-158.

**Novo, M. (1997).** La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas.

**Novo, M. (2012).** La educación ambiental: un breve recorrido histórico. En: La educación ambiental: Bases éticas, conceptuales y metodológicas (pp.21-65). España: Editorial universitas.

**Novo, M. y Boff, L. (2021).** Diálogo: una educación hacia una civilización planetaria y ecológica. Seminario Día de la Tierra. Consultado en: <https://cartadelatierra.org/seminario-del-dia-de-la-tierra-con-leonardo-boff-y-marianovo/> el día 5 de mayo de 2021.

**Novo, M. y Murga, M. (2010).** Educación Ambiental y Ciudadanía Planetaria. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias (7), 179-186.

**Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP)** del Ciclo Básico y del Ciclo Orientado de Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Formación Ética y Ciudadana, Educación Tecnológica y Educación Física, En: <https://www.educ.ar/recursos/150199/coleccion-ncleos-de-aprendizajes-prioritarios-nap>

**Ortíz, M. y Ayuso, B (2021).** Educación Ambiental integral. Una propuesta de abordaje. Revista de Educación en Biología,3 (Número Extraordinario), 642-644.

**Pérez, J. y Osses, S. (2015).** Investigación educativa medioambiental en estudiantes secundarios urbanos. Estudios pedagógicos XLI 1, 219-235.

**Pirovano, A. (2021).** Gestión de riesgo por RSU. Cotejo de presencia de contenidos afines en el diseño curricular para la Provincia de Buenos Aires y percepción del problema en los proyectos educativos. III Jornadas Internacionales y V Jornadas Nacionales de Ambiente 2021. Libro de resúmenes extendidos

**Plan Evita** (Ley 0648-2008). Consultado en: <https://www.informea.org/es/node/182906> el día 28 de junio de 2020.

**Plan Maestro** (Ley IX 749-2010). Consultado en: [file:///C:/Users/Romina/Desktop/Norma%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Romina/Desktop/Norma%20(1).pdf) el día 28 de junio de 2020

**Portillo, B., Vega, L. y D Amario, J. comps (2018).** Manual de Educación Ambiental para docentes de nivel secundario. Secretaría de ambiente y ordenamiento territorial. Gobierno de Mendoza.

**Prioto, G. (2021).** Educación, ambiente y vida: la interdisciplinariedad y la complejidad como condición necesaria. Revista de Educación en Biología, 3. (Número Extraordinario), 63-66

### **Proyecto de Declaración por el Senado de la Nación S-2716/18**

**Quintero, M., y Solarte, M. C. (2019).** Las concepciones de ambiente inciden en el modelo de enseñanza de la educación ambiental. Entramado, 15(2), 130-147.

**Secretaría de Ambiente de la Provincia de San Luis.** San Luis trabaja en la generación de la Ley Provincial de educación Ambiental Integral. En: <https://ambiente.sanluis.gov.ar/san-luis-trabaja-en-la-generacion-de-la-ley-provincial-de-educacion-ambiental-integral/>, el día 4 de agosto de 2022.

**Reboratti, C. (2000).** Ambiente y sociedad. Conceptos y relaciones. Buenos Aires: Ariel.

**Rivarosa, A., García, E., y Moroni, C. (2004).** Los proyectos escolares en Educación Ambiental: su potencial educativo y transformador. Revista de Educación en Biología, 7(2), 16-22.

**Rivilla Medina, A. y Mata, F. S (2009).** Didáctica General. Madrid: Pearson Educación.

**Robledo, S., Pucciarelli, N., Chiappa, E.; Brega, V. y Gibanto, F. (2021).** La educación ambiental crítica, del discurso a la práctica. El caso de las escuelas secundarias de Mendoza. III Jornadas Internacionales y V Jornadas Nacionales de Ambiente 2021. Libro de resúmenes extendidos (en edición). Universidad Nacional de Hurlingham y Universidad Nacional de Moreno.

**Rodríguez Gómez, G.; Gil Gómez, J. y García Giménez, E. (1996).** Proceso y fases de la investigación cualitativa. Colección Biblioteca de educación, Editorial Aljibe, España. 378 pp

**Roldán, C. (2021).** Educación ambiental: limitaciones del proceso de enseñanza en el aula. (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Quilmes,

Bernal, Argentina. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/3003>

**Sampalo, C. G. y Galiano, L. (2003).** Métodos y estrategias para la Educación ambiental. *Eúphoros*, (6), 249-260.

**Sandín, E. (2003).** Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones. Madrid: McGraw- Hill.

**Sauvé, L. (2004).** Perspectivas curriculares para la formación de formadores en educación ambiental. Carpeta informativa CENEAM, 162-160.

**Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2009).** Educación Ambiental: Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la Educación Ambiental. Buenos Aires: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

**Strauss, A. y Corbin, J. (2002).** Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Antioquia: Universidad de Antioquía.

**Yin, R. (1994).** Case study research. Design and methods (2a. Edición). London: SAGE Publications.

**Yuni, J. y Urbano, C. (2006).** Técnicas para investigar. Córdoba, Ed. Brujas 2ª edición

## Esquema síntesis de resultados y propuestas

En el siguiente esquema titulado “Un caldén de propuestas para la EA en la ciudad de San Luis”, se ubica en el centro del árbol, el problema de investigación, en las raíces se realiza una síntesis de los principales resultados y en las ramas, las propuestas que surgen de este trabajo.

