



RIDAA
Repositorio Institucional
Digital de Acceso Abierto de la
Universidad Nacional de Quilmes



Universidad
Nacional
de Quilmes

Núñez, Gisell Romina

La educación ambiental en la formación docente. La transversalidad, una mirada al futuro posible



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:

Núñez, G. R. (2023). *La educación ambiental en la formación docente. La transversalidad, una mirada al futuro posible. (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/20.500.11807/4506>

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

La educación ambiental en la formación docente. La transversalidad, una mirada al futuro posible

Gisell Romina Núñez

gisellrominanz@gmail.com

Resumen

En el campo de la educación formal se recomienda que los programas educativos aborden de forma transversal la cuestión ambiental y estén cuidadosamente dirigidos hacia las necesidades locales de los destinatarios. El objetivo de este trabajo fue indagar sobre el abordaje de la dimensión ambiental en los profesorados de educación secundaria que se brindan como oferta académica en el Departamento de Eldorado (Misiones). Este Departamento cuenta con los Profesorados de Matemática, Lengua, Tecnología y Ciencias Biológicas. Para ello se exploraron los contenidos del trayecto formativo de los profesorados e identificó que los lineamientos curriculares de los cuatro profesorados son abiertos y flexibles a los principios que mencionan la Ley Nacional de Educación Ambiental Integral. Luego, a través de una encuesta se indagó sobre las concepciones de ambiente que prevalecen entre los docentes consultados y su relación con las prácticas educativas. Se distingue principalmente la concepción de ambiente sistémica y antropocéntrica, aunque los encuestados también valoran la preservación de la naturaleza por su valor intrínseco. En asociación a las concepciones que prevalecen, las estrategias didácticas más utilizadas son las que permiten reflexionar sobre problemáticas ambientales y conservación de la naturaleza. Por último, se identificaron las potencialidades y limitantes para el abordaje transversal de la Educación Ambiental en los profesorados. Se observa que a pesar de que la mayoría de los docentes lo consideran de su interés, es necesario fortalecer el abordaje ambiental desde lo interdisciplinar y transdisciplinar. Esto requería trabajar en equipo con docentes de diversos campos disciplinares, investigadores, organizaciones civiles y líderes comunitarios, para generar un proceso de cambio cultural hacia una sociedad más sostenible y consciente del ambiente.

Palabras claves: sustentabilidad, ambiente, prácticas pedagógicas, educación superior

“... la educación ambiental es un componente nodal y no un simple accesorio de la educación, ya que involucra nada menos que la reconstrucción del sistema de relaciones entre personas, sociedad y ambiente”

Lucie Sauvé - 1999

Educación



Ambiental

DEDICADO A...

Mi amada hija Eduarda y mi esposo Daniel, quienes siempre estuvieron a mi lado brindándome su paciencia, ayuda y aguante en todo momento durante esta etapa de mi vida. Gracias por ser mi apoyo incondicional, por alentarme y motivarme a seguir adelante incluso en los momentos más difíciles. Este trabajo final es un logro no sólo para mí, sino para nuestra familia. ¡Los amo!

A mis padres y hermanos, que siempre me brindan apoyo incondicional. Gracias por ser mi soporte en todo momento.

AGRADECIMIENTOS

A mi querida directora Cecilia, no encuentro las palabras para expresar mi profundo agradecimiento por su invaluable dedicación y apoyo durante todo el proceso. Gracias a su sabiduría, paciencia y guía, he logrado alcanzar este importante paso en mi carrera académica. Le estaré eternamente agradecida por su invaluable contribución a mi formación profesional. De nuevo, gracias de todo corazón.

A mi co-directora Graciela, le agradezco por su apoyo y asesoramiento durante el desarrollo del trabajo.

A mis queridas amigas Anita B., Paula G. y Adriana B., no puedo agradecerles lo suficiente por su constante apoyo y ánimo durante este largo camino. Siempre estuvieron ahí para escucharme, motivarme y ayudarme a superar los obstáculos. Su amistad es un tesoro para mí.

A mi querida profe y colega Roxana Bertolino, por el apoyo constante, su confianza y cariño.

A la Facultad de Ciencias Forestales (UNaM) y al Instituto Antonio Ruiz de Montoya sede Eldorado, quiero agradecerles por brindarme las herramientas necesarias para llevar a cabo mi investigación. Gracias porque amablemente abrieron sus puertas para proporcionarme acceso a documentos o para permitirme hablar con los docentes de los profesorados, les agradezco por dedicar su tiempo y recursos para ayudarme a completar esta tarea. Su generosidad y disposición han sido fundamentales para mí.

Finalmente, quiero agradecer especialmente a todos los docentes que me han brindado su valioso apoyo y conocimientos para llevar a cabo este trabajo de la mejor manera posible. Su dedicación y paciencia han sido fundamentales para que pudiera avanzar y cumplir con los objetivos.

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	7
II. ANTECEDENTES Y PROBLEMATIZACIÓN	9
III. MARCO CONCEPTUAL	17
<i>Concepción de Ambiente: Reconociendo Conceptos</i>	17
<i>Enfoques Teóricos de la EA: Huellas de Ayer y Pisadas de Hoy</i>	19
<i>La Transversalidad de la Educación Ambiental</i>	23
VI. METODOLOGIA	25
<i>Etapa I: El diseño curricular y la dimensión ambiental</i>	25
<i>Etapa II: La dimensión ambiental y las prácticas pedagógicas</i>	27
<i>Etapa III: Limitantes y potencialidades para el abordaje de la EA en los profesorados</i>	28
V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	30
<i>Etapa I: El diseño curricular y la dimensión ambiental</i>	30
<i>Perfil de los egresados</i>	30
<i>Ambientalización del Diseño Curricular: análisis de las asignaturas</i>	31
<i>Etapa II: La dimensión ambiental y las prácticas pedagógicas</i>	60
<i>Caracterización de los docentes encuestados y su formación en Educación Ambiental</i> . 60	
<i>Concepción de Ambiente y prácticas pedagógicas</i>	62
<i>Etapa III: Limitantes y potencialidades para el abordaje de la EA en el profesorado</i>	70
VI. REFLEXIONES FINALES	73
VII: REFERENCIAS	74
VIII. ANEXOS	78
<i>Anexo 1: Acciones locales de Educación Ambiental</i>	78
<i>Anexo 2: Asignaturas</i>	80
<i>Anexo 3: Formulario de la encuesta</i>	81

I. INTRODUCCIÓN

El campo de la Educación Ambiental (EA) en América Latina se configuró a partir de los debates y controversias que se gestaron en torno a numerosas reuniones intergubernamentales realizadas entre los años 1968 y 2007 (e.g. Club de Roma en 1968; Conferencia de Estocolmo en 1972; Tbilisi en 1977; Cumbre de la tierra, Río de Janeiro en 1992; 4º Congreso Internacional sobre Educación Ambiental -Tbilisi + 30 en 2007) (Zabala y García, 2008). Argentina no fue ajena a este proceso, por lo que a comienzos del año 2000 diversos procesos facilitaron el desarrollo de una EA comprometida con la transición hacia sociedades sustentables, basadas en el respeto por la biodiversidad y la diversidad cultural, la justicia social y la democracia participativa (García y Priotto, 2009). Un reflejo de ello fue la creación e implementación de diferentes instrumentos normativos (e.g. Ley 26.206; Ley N°25.675; Ley N°27.621).

El campo de la EA avanzó de forma dialéctica entre la teoría y la práctica, dando origen a múltiples formas de pensar y hacer EA. Es así como actualmente coexisten una diversidad de corrientes, las cuales pueden diferenciarse en función de los marcos teóricos en los que se centran y las diversas formas de concebir el ambiente (Sauvé, 2005). A su vez, cada corriente podría influir en el posicionamiento pedagógico-didáctico de los/as educadores/as (García y Priotto, 2009; Sauvé et al., 2004).

En el campo de la educación formal se recomienda que los programas educativos aborden de forma transversal la cuestión ambiental y estén cuidadosamente dirigidos hacia las necesidades locales de los destinatarios (González Gaudiano, 2012). Esto requeriría del fortalecimiento de las capacidades docentes para abordar la complejidad socioambiental, involucrando conocimientos de diferentes disciplinas (Brailovsky y Foguelman 1991; Leff, 2000). Frente a este escenario, surgen los siguientes interrogantes: ¿se aborda la dimensión ambiental en los profesorados? Si se aborda ¿Cuáles son las propuestas educativas y posicionamiento pedagógico didáctico que caracteriza dicho abordaje? Estas propuestas ¿guardan relación con las concepciones sobre el ambiente que poseen los formadores de formadores? ¿Cuáles son las limitantes y potencialidades para abordar la EA de forma transversal en los profesorados?

Ante estos interrogantes el presente trabajo tiene por **objetivo general** indagar sobre el abordaje de la dimensión ambiental en los profesorados de educación secundaria que se brindan como oferta académica en el Departamento de Eldorado (Misiones). Este Departamento cuenta con los Profesorados de Matemática, Lengua, Tecnología y Ciencias Biológicas. Para ello se proponen los siguientes **objetivos específicos**:

-
- Explorar el Curriculum e identificar el enfoque y la inclusión de los principios de la educación ambiental.
 - Indagar la concepción de ambiente que poseen los profesores en relación con sus prácticas educativas más recurrentes.
 - Identificar potencialidades y limitantes para el abordaje transversal de la Educación Ambiental en los profesorados a partir del análisis de los contenidos del diseño curricular que poseen potencial para abordar la dimensión ambiental.

II. ANTECEDENTES Y PROBLEMATIZACIÓN

La Educación Ambiental (EA) como campo de conocimiento en construcción, cuenta con más de 30 años de actividades y reflexión. A escala internacional se registran más de 18 eventos de relevancia (e.g. asambleas, congresos, foros, conferencias) (Zabala y García, 2008) y a nivel nacional, se destaca la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, para cuyo diseño se realizaron una serie de encuentros durante los años 2016-2018 (ENEA, 2021). En el marco de los encuentros se relevaron las acciones formales e informales de EA realizadas por diversos actores sociales en las provincias argentinas. La provincia de Misiones no fue ajena a este proceso, reconociendo la EA como un pilar de acción a favor de la sustentabilidad (Anexo 1).

En consonancia con el desarrollo de la EA, en Argentina se propusieron y desarrollaron diversos instrumentos normativos (Tabla1). Se puede considerar como un hito de ello, la inclusión del artículo 41 en la reforma constitucional de 1994 que reconoce el derecho de todos los habitantes a gozar de *“un ambiente sano, equilibrado apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras”*, (Constitución Nacional Argentina, 1994) como así también el deber de preservarlo. Este artículo incorpora el derecho humano de tercera generación, sustentado en los principios definidos en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente Humano realizada en Estocolmo en 1972 y luego desarrollados en la Cumbre de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo realizada en Río de Janeiro en 1992. Posteriormente, en 2002 se aprobó la Ley General del Ambiente (Ley N°25.675) que, en línea con lo establecido en la Constitución Nacional, promueve el fortalecimiento de la cultura ambiental y el uso racional y sustentable de los recursos naturales. En el marco de esta Ley, en su artículo 14 se reconoce la EA como un instrumento para la promoción de valores y conductas sociales que contribuyan a la adopción de buenas prácticas ambientales, fomentando la participación de todos los actores sociales en los procesos de toma de decisión. Luego, en 2020 se sancionó la Ley Yolanda (Ley N° 27.592), en homenaje a Yolanda Ortiz, primera secretaria de Recursos Naturales y Ambiente Humano. Esta Ley establece la formación ambiental obligatoria para quienes se desempeñen en la función pública en los poderes ejecutivo, legislativo y judicial.

De forma complementaria al desarrollo de las legislaciones ambientales, las legislaciones educativas también incluyeron la dimensión ambiental (Tabla 1). La Ley de Educación

Nacional (Ley N°26.206¹), en su Artículo 89 manifiesta la voluntad del Estado de reconocer su responsabilidad para que cada niño/a y adolescente reciba EA en la escolaridad obligatoria. En esta línea, también la Ley de Educación Superior (Ley N°24.521², 1995) en su artículo 3 menciona que una de las finalidades de la formación superior es contribuir en la formación de valores humanísticos y consolidar el respeto al ambiente. Finalmente, en 2021, se aprueba la Ley de Educación Ambiental Integral (Ley N°27.621). Esta Ley entiende a la EA como un proceso permanente, apoyado en una serie de objetivos, principios y fundamentos básicos, tal como lo define en su artículo 2:

... 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...

La provincia de Misiones no fue ajena al marco normativo nacional. Es así como en el artículo 4 de la Ley General de Educación provincial (Ley VI - N° 104³) propone los lineamientos de la política educativa entre los cuales se menciona “*la conservación, defensa del medio ambiente y el uso sustentable de la diversidad biológica y los recursos vitales...*”. Además, desde el año 2005 la provincia se cuenta con la Ley de Educación Ambiental (Ley XVI - N° 80⁴), que en su artículo 3 expresa el abordaje holístico de la dimensión ambiental y propone su transversalidad en el sistema educativo en el artículo 5. Asimismo, esta ley propone la transversalidad de la EA para ser *implementada como*

¹ y sus modificatorias Ley N°27045

² y modificatorias Ley N° 27204, 2015

³ antes Ley 4026/2003

⁴ antes Ley 4182

dimensión específica del sistema educativo, desde un lineamiento curricular transversal a todas las disciplinas y desde una perspectiva interdisciplinaria.

Tabla 1

Normativas ambientales y educativas que reconocen a la EA en el marco de la educación formal

<i>Año</i>	<i>Ley</i>	<i>Alcance</i>	<i>Artículo</i>	
			<i>N°</i>	<i>Descripción</i>
1995	Ley de Educación Superior (Ley N°24.521)	Nacional	3	<i>“La Educación Superior tiene por finalidad proporcionar formación científica, profesional, humanística y técnica en el más alto nivel, contribuir a la preservación de la cultura nacional, promover la generación y desarrollo del conocimiento en todas sus formas, y desarrollar las actitudes y valores que requiere la formación de personas responsables, con conciencia ética y solidaria, reflexivas, críticas, capaces de mejorar la calidad de vida, consolidar el respeto al medio ambiente, a las instituciones de la República y a la vigencia del orden democrático”.</i>
2002	Ley General del Ambiente (Ley N° 25.675)	Nacional	14	<i>“La educación ambiental constituye el instrumento básico para generar en los ciudadanos, valores, comportamientos y actitudes que sean acordes con un ambiente equilibrado, propendan a la preservación de los recursos naturales y su utilización sostenible, y mejoren la calidad de vida de la población”.</i>
2003	Ley General de Educación Provincial (Ley VI - N° 104) (antes Ley 4026)	Provincial	4	<i>Establece los lineamientos generales de política educativa y en su inciso l menciona uno de los principios en relación con la EA, “la conservación, defensa del medio ambiente y el uso sustentable de la diversidad biológica y los recursos vitales”.</i>
			5	<i>En su inciso f se menciona como política educativa para el área fronteriza la necesidad de “concientizar respecto al polifacético valor de la biodiversidad misionera y el necesario combate a las acciones depredatorias”.</i>

Tabla 1

Normativas que reconocen a la EA en el marco de la educación formal (continua)

<i>Año</i>	<i>Ley</i>	<i>Alcance</i>	<i>Artículo</i>	
			<i>Nº</i>	<i>Descripción</i>
2005	Ley de Educación Ambiental Ley XVI - Nº 80	Provincial	3	<i>“La educación ambiental debe abarcar la problemática de la naturaleza, la sociedad, la pobreza, la población, la salud, el trabajo y la cultura en relación con la protección del ambiente, constituyendo un proceso permanente e integrado al sistema educativo desde una concepción de desarrollo sustentable, abordando al ambiente desde su complejidad”.</i>
			5	Propone la transversalidad de la EA. <i>“La educación ambiental se implementará como dimensión específica del sistema educativo, desde un lineamiento curricular transversal a todas las disciplinas y desde una perspectiva interdisciplinaria, relacionando el ambiente natural, social, económico y cultural, promoviendo la construcción de valores y conocimientos tendientes a proteger la naturaleza y sus recursos”.</i>
			8	Se proponen los objetivos a alcanzar con los contenidos de la EA incorporados al diseño curricular de la educación formal.
2006	Ley de Educación Nacional (Ley 26206)	Nacional	30	Hace mención a los objetivos de la educación secundaria y en inciso b hace referencia a la formación holística del estudiante.

Tabla 1

Normativas que reconocen a la EA en el marco de la educación formal (continua)

Año	Ley	Alcance	Artículo	
			N°	Descripción
2006	Ley de Educación Nacional (Ley 26206)	Nacional	89	Aquí se hace mención explícita de que el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, dispondrá las medidas necesarias para proveer la educación ambiental en todos los niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional “ <i>con la finalidad de promover valores, comportamientos y actitudes que sean acordes con un ambiente equilibrado y la protección de la diversidad biológica; que propendan a la preservación de los recursos naturales y a su utilización sostenible y que mejoren la calidad de vida de la población. A tal efecto se definirán en dicho ámbito institucional, utilizando el mecanismo de coordinación que establece el artículo 15 de la Ley N° 25.675, las políticas y estrategias destinadas a incluir la educación ambiental en los contenidos curriculares comunes y núcleos de aprendizaje prioritario, así como a capacitar a los/as docentes en esta temática.</i>
			92	Menciona los contenidos curriculares que formarán parte de la formación común a todas las provincias. En sus incisos e, f y g establecen cuestiones fundamentales para el desarrollo de la EA.
2020	Ley Yolanda (Ley 27592)	Nacional	1	“... <i>garantizar la formación integral en ambiente, con perspectiva de desarrollo sostenible y con especial énfasis en cambio climático para las personas que se desempeñen en la función pública</i> ”.
			2	<i>Establece la capacitación obligatoria en Ambiente para todas las que se desempeñan en la función pública</i>

Tabla 1

Normativas que reconocen a la EA en el marco de la educación formal (continua)

2021	Ley de Educación Ambiental Integral (Ley N°27.621)	Nacional	3	Propone a la EA como proceso permanente, integral y transversal e instituye los principios fundamentales para su desarrollo.
-------------	--	-----------------	----------	--

Las leyes nacionales y provinciales hasta aquí descriptas destacan a la EA como un proceso fundamental para el ejercicio pleno de la ciudadanía. Esto se vio reflejado en los Diseños Curriculares, los que fueron “ambientalizados” (González Gaudiano,2000). En el Diseño Curricular Jurisdiccional (DCJ) para el nivel secundario de la provincia de Misiones, (Resolución M°638/11, MCECyT diciembre 2011) se manifiesta la adhesión a uno de los objetivos de Ley de Educación Nacional 26.206 para la educación secundaria:

“Formar sujetos responsables, que sean capaces de utilizar el conocimiento como herramienta para comprender y transformar constructivamente su entorno social, económico, ambiental y cultural, y de situarse como participantes activos/as en un mundo en permanente cambio”.

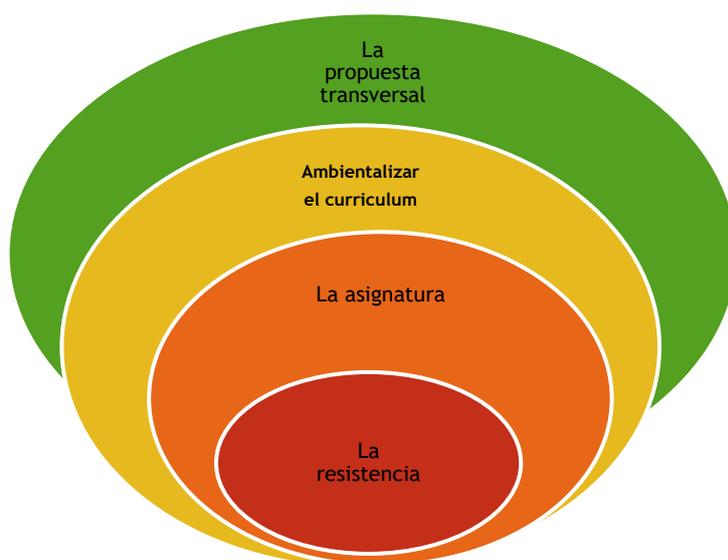
Cumplir con este objetivo implica un abordaje intra, inter y transdisciplinar, que, si bien está plasmado en los documentos formales, en la práctica educativa esto representa desafío. Sacristán (1991) propone reflexionar sobre la práctica educativa a través de la tensión que se genera entre el currículum formal y el currículum real. El autor (*op cit*), identifica un currículum formal (i.e. nominal, teórico) sobre el cual el docente realiza la planificación de la asignatura; y un currículum real (i.e. curriculum oculto), que es el que efectivamente se desarrolla en la clase entre el docente y los estudiantes, al margen de lo que estaba planificado hacer.

González Gaudiano (2000) hace una reflexión sobre las distintas etapas que ha transitado la Educación Ambiental en el curriculum de la educación formal en general (Figura 1). Toma como referencia un estudio en México, pero lo interpreta como una situación generalizada. La primera de ellas es la resistencia a la implementación, dando cuenta de que el curriculum ya cuenta con el tinte ambiental en algunos espacios. La etapa siguiente es aquella centrada en la asignatura en la cual, la creación de espacios específicos se convierte en la estrategia para la solución al problema. De acuerdo con González

Gaudioano esta etapa no está superada aún. La siguiente es aquella en donde hubo un esfuerzo de “ambientalizar” el curriculum incorporando contenidos ambientales en algunas asignaturas. El área que mejor logró adaptarse a esta etapa fue las Ciencias Naturales. Por último, encontramos la propuesta de la transversalidad de la EA.

Figura 1

Etapas de transición de la EA en el curriculum de la educación formal.



Nota: Adaptado de La transversalidad de la Educación Ambiental en el curriculum de la Enseñanza Básica de González Gaudioano (2000).

Si bien las diversas normativas proponen un abordaje transversal de la EA de manera que los contenidos del curriculum no se asocien a un solo campo de conocimiento, en los antecedentes se identifica que aún continúa asociados a lo disciplinar específico (e.g. Ciencias Naturales) con una escasa relación escuela-comunidad (Fuentes *et al*, 2006). Estudios previos realizados en el nivel inicial, primario y secundario indican que en las propuestas educativas el concepto de ambiente y problemas ambientales se realizan desde una concepción naturalista y simplificada y que el abordaje transversal se manifiesta irregularmente en las distintas áreas curriculares (Roldan, 2021). En el nivel superior, se identifica que no hay propuestas concretas sobre cómo incorporar la temática de forma transversal en el currículum formal (Aparicio *et al*. 2014; Tünnermann, 2011; Eschenhagen Durán, 2021). Entre los principales obstáculos identificados según Aparicio *et. al* (2014) menciona: la falta de capacitación por parte de los docentes, la ausencia de

bibliografía adaptada al nivel educativo y plantean la necesidad de comparar la concepción teórica de la EA de los docentes con su práctica en el aula. Otros autores señalan que los principales problemas para la implementación de programas interdisciplinarios son la formación técnica e instrumental de los formadores y los encasillamientos disciplinarios de los diferentes participantes de los programas educativos, lo que definen como un problema estructural del sistema educativo (García, 2002, Leff, 2009, Sauvé 2010). Por último, Canciani y Telias (2014) señalan que el desafío es pensar otras maneras de construir conocimiento en torno a la transversalidad de contenidos que hacen al desarrollo humano:

La transversalidad que propone la educación ambiental está vinculada con las mismas temáticas y problemáticas que la atraviesan: el trabajo, la ciudadanía, los derechos humanos, la salud y la alimentación, los procesos ecológicos, la sustentabilidad, el uso y la distribución de los recursos naturales, entre otros. Estas son dimensiones a tener en cuenta al abordar temáticas ambientales en ámbitos escolares y no escolares. ¿Por qué no podemos pensar que hacer educación ambiental es también hablar de los derechos humanos, de la sociedad de consumo y de la globalización, de la desigualdad e injusticia sociales, de la salud comunitaria y la alimentación, de las formas de explotación laboral o de la tensión entre soberanía alimentaria y monoproducción? (Canciani y Telias, 2014).

Es así como, los principales desafíos que enfrenta la formación docente es en primer lugar recuperar el debate y análisis sobre la fragmentación disciplinar de los contenidos, el abordaje didáctico de la EA e instalar debates conceptuales sobre temas como el desarrollo, el modelo productivo, la sustentabilidad, la calidad de vida, los conflictos socioambientales, la ciudadanía y los derechos humanos en general y ambientales en particular, entre otros temas (Telias *et al.*, 2014).

III. MARCO CONCEPTUAL

Concepción de Ambiente: Reconociendo Conceptos

El ambiente es una construcción social e histórica, es un modo de entender el mundo, y dicho modo está condicionado por lo que se determina como saber válido en cada momento. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras.

(Meinardi et al., 2010)

Sauvé (1997) menciona la importancia de la formación de los profesores en la dimensión ambiental. La autora indica que de acuerdo con cómo los educadores conciben el ambiente repercute en la manera de acercar la educación ambiental a los estudiantes. Diversos autores clasifican las distintas concepciones o perspectivas en que los educadores/as conciben el ambiente (Sauvé, 1997; García, 2004; Rodríguez, 2005; Meinardi *et al.*, 2002; Urda, 2004). Estas varían en función de la relación que se establece entre la naturaleza y las sociedades.

Sauvé (1997) identifica una concepción que denomina **ambiente naturaleza**, esta “remite a la necesaria actitud de apreciación, respeto y conservación del medio físico natural”. Aquí el concepto de ambiente alude al entorno original, puro, del cual la especie humana se ha distanciado, lo que queda de manifiesto por las actividades antrópicas que han provocado su deterioro. García (2004), complementa esta concepción e incluye al ser humano el cual forma parte del ecosistema y se convierte en un elemento más que compone un sistema vivo (biosfera) y denomina a esta perspectiva **Biocéntrica o Vida al Centro**. Esta visión es el resultado del desarrollo de las ciencias biológicas donde la percepción del individuo ha sido transformada por las teorías evolucionistas, en donde se reconoce la relación entre el medio biofísico y los seres humanos.

Otras concepciones reconocen a la naturaleza como proveedora de recursos para los seres humanos, de ahí radica su importancia para preservarla. García (2004) denomina **Antropocéntrica** a esta perspectiva. Sin embargo, Sauve (1997) distingue dentro de esta perspectiva tres concepciones: el ambiente como 1) **recurso**, 2) **problema** y 3) **medio de vida**. En la concepción que identifica el **ambiente como recurso**, el énfasis se centra en los límites de aprovechamiento de los recursos naturales o sus ciclos de regeneración, por lo que se requieren estrategias para saber cómo manejarlo, cómo reutilizar, cómo reciclar, como reducir. Aquellas concepciones en donde **el ambiente se identifica como**

problema, el énfasis se encuentra en el desarrollo de competencias y técnicas para preservar y restaurar el medio biofísico, por lo que desde una perspectiva pedagógica se asocia al desarrollo de habilidades para resolver problemas. Por último, las concepciones que identifican al **ambiente como medio de vida**, incorporan elementos socioculturales, tecnológicos, históricos, por lo que las estrategias pedagógicas se relacionan con la vida cotidiana, para convertirnos en creadores y transformadores de nuestro medio de vida.

Rodríguez (2005), identifica la perspectiva **Geocéntrica**, en la cual, el foco está en el planeta Tierra como entorno de los sistemas humanos. Esta visión, incorpora las interrelaciones espaciales y su integración en la superficie del planeta. Esta perspectiva es similar a lo que Sauvé (1997, en González Gaudiano ,2000) clasifica como concepción **medio ambiente biosfera**, en asociación al concepto de Gaia (Lovelock), en el cual se reconoce la finitud del planeta Tierra. Se trata de una concepción global que invoca intervenciones de orden más filosófico, ético, humanista.

Por otra parte, Rodríguez (2005) y Meinardi *et al.* (2002) describen a la perspectiva **Sistémica**, en el cual reconocen las relaciones entre el sistema natural y social, con especial atención al intercambio de energía, materia e información, entre los seres humanos y el medio biofísico. Esta perspectiva, según el peso que cobre el sistema social o natural, es reconocida por otros autores con diferente nominación. Por ejemplo, Sauvé (1997) identifica la concepción de ambiente como **proyecto comunitario**. En ella, desde una perspectiva sistémica, el ambiente se define como una colectividad humana, cuyo medio de vida comparte componentes naturales y antrópicos y es un espacio de solidaridad y de vida democrática. Esta concepción implica una participación sociológica y política, en la que la investigación-acción es la estrategia para resolver los problemas comunitarios. Sin embargo, Rodríguez (2005) la denomina perspectiva **Ecológica**, en la cual las sociedades aumentan su interacción con el componente natural del sistema a partir de la preocupación ante el desarrollo acelerado de las grandes ciudades y comienzan a vivir el mundo de forma diferente.

Teniendo en cuenta las diferentes conceptualizaciones de la concepción de ambiente realizadas por los autores citados hasta aquí, para este trabajo se propone una síntesis en cuatro categorías (Tabla 2). Estas categorías no son el resultado de una evolución en el tiempo, dado que coexisten, por lo que no son excluyentes, sino que pueden complementarse entre ellas construyendo una concepción más completa y heterogénea del ambiente.

Tabla 2:

Síntesis de las categorías para la clasificación de las concepciones de ambiente

Categoría	Concepción de ambiente que incluye
Antropocentrismo	Ambiente como Recurso, Problema y Medio de vida.
Naturaleza	Medio ambiente naturaleza, vida al centro o Biocéntrica.
Ético humanístico	Geocéntrica y Ambiente biosfera
Sistémica	Ambiente como proyecto comunitario y Ecológica.

Nota: Construido en base a Sauvé (1997), García (2004), Rodríguez (2005) y Meinardi et al. (2002). Elaboración propia

En resumen, ya sea desde las propuestas de Concepciones de Sauvé (1997) o las Perspectivas que propone García (2004) y Rodríguez (2005), identificar cómo es definido el ambiente resulta útil para problematizar el abordaje de la educación ambiental en los espacios educativos formales e informales (González Gaudiano, 2012).

Enfoques Teóricos de la EA: Huellas de Ayer y Pisadas de Hoy

“(...) la educación ambiental es un componente nodal y no un simple accesorio de la educación, ya que involucra nada menos que la reconstrucción del sistema de relaciones entre personas, sociedad y ambiente.”

D. Garcia, y G. Priotto. 2009

La Educación Ambiental (EA) está formada por múltiples actores sociales y conocimientos de diversas disciplinas, lo que la hace un campo complejo, diverso y multidisciplinar. Es un campo configurado por distintos enfoques pedagógicos asociados a las concepciones de ambiente y de enseñanza-aprendizaje, por lo que de forma articulada configura diferentes enfoques pedagógicos y posicionamientos ético-políticos, que pueden llegar a ser opuestos en algunos casos (Canciani y Telias, 2014). Los diversos enfoques de EA se encuentran estrechamente vinculados a la concepción de ambiente que fueron presentadas en el apartado anterior. De aquellas concepciones, se desprenden diversas prácticas vinculadas con la conservación de la biodiversidad, concientización social, y participación política entre otras.

Bachmann, (2008) reconoce algunos enfoques teóricos que fueron moldeando la EA desde sus orígenes hasta la actualidad. Identifica el origen de la EA desde el

conservacionismo, cuyo pensamiento se centra en la preservación de la naturaleza y de los recursos naturales. Esta postura tiende a proteger los paisajes naturales de la intervención antrópica. Los objetivos de este enfoque están asociados a la promoción del respeto por la naturaleza y una mayor valorización del ambiente para su resguardarlo. Para el autor, la principal crítica de este enfoque es que no contempla las relaciones sociales que se establecen en torno a la conservación ya sea desde intereses comunes u opuestos. Otro de los enfoques que menciona Bachamnn (op cit) es aquel relacionado con las problemáticas ambientales. Desde esta mirada, se indagan sobre las fuentes de recursos más utilizados, las consecuencias de uso en los ecosistemas y sus modificaciones a lo largo del tiempo. Este enfoque suele abordarse desde la Ecología en tanto disciplina, con escasa inclusión de los factores socioeconómicos involucrados. Dado que los principales mensajes que derivan de este enfoque se asocian a los problemas ambientales y el estado irreversible de la situación actual puede producir en las personas lo que muchos autores denominan “ecofobia” (Sobel, 1995), es decir, una fobia a todos los problemas ambientales.

En el ámbito educativo formal también existen diversas interpretaciones y formas de abordar la EA en la curricula de los espacios formativos. En este sentido Sauvé (2005) define diversas corrientes⁵ que coexisten y que pueden ser adoptadas por los educadores de acuerdo con como conciben la EA (Tabla 3) moldeando sus prácticas pedagógicas-didácticas. Si bien cada corriente presenta un conjunto de características específicas, no excluye influencias del resto.

⁵ “La noción de corriente se refiere aquí a una manera general de concebir y de practicar la educación ambiental. A una misma corriente, pueden incorporarse una pluralidad y una diversidad de proposiciones. Por otra parte, una misma proposición puede corresponder a dos o tres corrientes diferentes, según el ángulo bajo el cual es analizada” (Sauvé 2005).

Tabla 3*Corrientes de Educación Ambiental según Sauvé (2005)*

Corrientes de Educaci3n Ambiental	Definici3n
CORRIENTES MÁS TRADICIONALES	
Conservacionista/ Recursista	Se centra en la conservaci3n de los recursos, tanto en lo que concierne a su calidad como a su cantidad. La educaci3n ambiental gira en torno a la gesti3n ambiental y la conservaci3n de los recursos. Ejemplo: los programas de educaci3n ambiental centrados en las tres "R" de la Reducci3n, Reutilizaci3n y del Reciclado.
Naturalista	Se centra en la relaci3n con la naturaleza. El enfoque educativo puede ser cognitivo (aprender de las cosas sobre la naturaleza) o experiencial (vivir en la naturaleza y aprender de ella) o afectivo, o espiritual o artístico (asociando la creatividad humana a la de la naturaleza). Ejemplo: la educaci3n al aire libre.
Sistémica	Identifica los diferentes componentes de un sistema ambiental y pone en relieve las diversas interacciones que se dan entre los elementos biofísicos y los elementos sociales de una situaci3n ambiental.
Resolutiva	Promueve el desarrollo de habilidades para resolver o plantear posibles soluciones a los problemas ambientales
Científica	Su énfasis está en el procedimiento científico para resolver un problema o mejorar una situaci3n ambiental
Humanista	Propone un análisis crítico de las dinámicas sociales que influyen en las realidades y problemáticas ambientales.
Moral/tica	Enfatiza en los valores ambientales en vínculo con el desarrollo del razonamiento socio-científico.

Tabla 3*Corrientes de educación ambiental según Sauvé (2005) (cont.)*

Corrientes de Educaci3n Ambiental	Definici3n
CORRIENTES MÁS ACTUALES	
Sostenibilidad / sustentabilidad	La educaci3n ambiental constituye en una herramienta al servicio del desarrollo sostenible. Considera que el desarrollo econ3mico es indisoluble de la conservaci3n de los recursos naturales a fin de asegurar las necesidades del mañana
Holística	Su enfoque es analítico, colaborativo y creativo. Pretende abordar las realidades ambientales de una manera diferente de aquellas que contribuyeron a la deterioraci3n del medio ambiente.
Bio-regionalista	Las propuestas educativas se relacionan con el medio local o regional, a fin de promover un sentimiento de pertenencia y valoraci3n con el ambiente. Propone aprender a re-habitar la Tierra. La educaci3n ambiental está centrada en un enfoque participativo y comunitario.
Práctica	Se posiciona desde el aprendizaje-acci3n a partir del análisis de situaciones-problemas. Ejemplo: Investigaci3n-acci3n participativa.
Social	Se enfoca en el análisis de las dinámicas sociales que generaron las problemáticas ambientales a través del análisis de intenciones, decisiones y acciones de los diferentes protagonistas de una situaci3n.
Feminista	Identifica las relaciones de poder dentro de los grupos sociales, en particular las relaciones entre los hombres y las mujeres.
Etnográfica	Enfatiza el carácter cultural de la relaci3n con el medio ambiente. La educaci3n ambiental no debe imponer una visi3n del mundo; hay que tener en cuenta la cultura de referencia de las poblaciones o de las comunidades implicadas
Eco- educaci3n	Se enfoca en la relaci3n con el medio ambiente para el desarrollo personal. El ambiente es percibido como una esfera de interacci3n esencial para la eco-formaci3n

Existen miradas y propuestas en donde los protagonistas son los estudiantes, dando un lugar importante al conocimiento del entorno para luego generar acciones de cuidado. En esta línea, Feinsinger y Ventosa (2014) proponen que la educación ambiental debe ser en terreno conociendo para cuestionar y conservar. Esta visión se vincula con las corrientes holística y Eco-educación, ya que ambas proponen un enfoque analítico y racional con una estrecha relación con el ambiente desde un trabajo colaborativo y creativo.

La Transversalidad de la Educación Ambiental

“...Si deseamos hacer una verdadera Educación Ambiental, respetuosa con la complejidad, comencemos por tomar en cuenta la complejidad de los sujetos que aprende” (Novo, 1995).

La transversalidad es un concepto que proviene de la pedagogía y es definido como “una manera de ver y entender la realidad y las relaciones sociales en un entorno específico, superando la fragmentación de las áreas del conocimiento (Magendzo, 2005). Los temas transversales son los contenidos que articulan el conocimiento pero que surgen de la realidad. Aparicio (2014) señala que debe pensarse la transversalidad en la EA como una forma de abordar los contenidos educativos que no se encuentran de forma explícita en los lineamientos curriculares. De acuerdo con algunos autores la transversalidad curricular es reconocida como un instrumento o estrategia que incorpora la dimensiones ética y moral a la función científica para una mejora de la calidad educativa evitando la fragmentación de las áreas del conocimiento (Muñoz, 2010; Magendzo, 2005).

Díaz (2010), revela que la transversalidad se construye a partir de ejes temáticos y es allí donde las disciplinas se conectan con los problemas sociales y ambientales actuales. Estos ejes que cruzan de forma horizontal y vertical al currículo, caracterizándose por ser integradores al enlazar a su alrededor los saberes de las materias de estudio para contribuir a una formación integral (Botero, 2008).

González Gaudiano (2012) señala que la incorporación de la transversalidad de la EA en el curriculum es fundamental e ineludible. El autor menciona que este es un proceso complejo de fácil decir, pero complejo de implementar, fundamentalmente porque hay una necesidad imperiosa de capacitación en esta dimensión, además de la incorporación de la investigación y evaluación en EA. De esta manera, se entiende a la transversalidad tal como lo menciona Gaudiano:

"El concepto de eje transversal se refiere a un tipo de enseñanza que deben estar presentes en la educación obligatoria como "guardianes de la interdisciplinarietà" en las diferentes áreas, no como unidades didácticas aisladas, sino como ejes claros de objetivos, contenidos y principios de procedimiento que han de dar coherencia y solidez a las materias y salvaguardar sus interconexiones en la medida de lo posible... Sobre ellos pivotan en bloque las competencias básicas de cada asignatura con la intención de generar cambios en su interior e incorporar nuevos elementos" (Gutiérrez,1995 como se citó en González Gaudiano 2000).

Sauvé (2004), menciona que la EA es una tarea inmensa y compleja donde la formación de formadores es una cuestión esencial en la que se debería integrar coherentemente diversas orientaciones tales como un enfoque experiencial, crítico, práctico, interdisciplinario, colaborativo y participativo. Otro punto para tener en cuenta es que la transversalidad necesita de varios espacios institucionales para ser transitado y poder instalar algún eje transversal en la institución, tal como se menciona en Aparicio et. al (2014):

La transversalidad puede pensarse desde tres dimensiones, como lo señala Luzzi (2000): institucional (acuerdos de la institución para el clima institucional), curricular (habilidades de expresión y comunicación, pensamiento lógico, reflexivo, creativo y los valores) y de emergente social (temas de demanda social, como la educación ambiental).

VI. METODOLOGIA

Sitio de estudio

La provincia de Misiones es referencia a nivel nacional en la temática ambiental en asociación a la preservación de la Selva Paranaense, la ecorregión más biodiversa del país (Bertonatti, 2009). Eldorado es la tercera ciudad más grande de la provincia con una población de 100 mil habitantes. Se encuentra rodeada de dos grandes arroyos, el Piray Guazú y el Piray Miní; el Río Paraná y una historia de inmigrantes que se esconde en cada rincón de esta larga ciudad. A tan solo 100 Km de una de las siete Maravillas Naturales del Mundo, las Cataratas del Iguazú.

Tipo de abordaje

Esta investigación es del tipo cualitativa-interpretativa. Hernández Sampieri, et al. (2006; 2014) expresan que la investigación cualitativa-interpretativa procura describir, comprender e interpretar los fenómenos, a través de las percepciones y significados producidos por las experiencias de los actores sociales involucrados.

La unidad muestral se definió a partir de los profesorados que se dictan en la ciudad de Eldorado, a saber:

- Profesorado de Educación Secundaria en Lengua y Literatura
- Profesorado de Educación Secundaria en Matemática
- Profesorado de Educación Secundaria en Tecnología de la Información y la Comunicación.
- Profesorado Universitario en Ciencias Biológicas

Los tres primeros pertenecen al Instituto Antonio Ruiz de Montoya (ISARM) y el último a la Facultad de Ciencias Forestales (FCF) perteneciente a la Universidad Nacional de Misiones (UNaM). Para el relevamiento y análisis de datos se propusieron tres etapas (Figura 2).

Etapa I: El diseño curricular y la dimensión ambiental

Considerando que el diseño curricular es el que regula las prácticas de enseñanza se analizó para cada Profesorado el **perfil del egresado**, en particular la inclusión de la dimensión ambiental en sus finalidades formativas. También se revisaron los **lineamientos curriculares** a través de las asignaturas de cada carrera. Para ello se seleccionaron aquellas cuyos objetivos de aprendizaje guardan relación con parte de los

objetivos de la incorporación de la EA que propone la Ley N°80 de EA de la provincia de Misiones en su artículo 8 para la educación formal. Los objetivos a los que se hace referencia son:

- *Promover la formación sobre el ambiente en su interrelación con el territorio, la sociedad, el desarrollo, la cultura y los recursos naturales;*
- *Destacar una visión humanista, solidaria y holística, que revalorice lo local en su interacción dinámica con lo global;*
- *Favorecer enfoques pedagógicos que basen su accionar en el trabajo transdisciplinario;*
- *Respetar la multiculturalidad y el diálogo intercultural, incluyendo proyectos pedagógicos didácticos de educación ambiental bilingüe que integre a nuestros pueblos indígenas u originarios;*
- *Promover y estimular las relaciones de la ciencia y la tecnología, su interrelación e integración, desde una perspectiva sustentable.*

Luego, los contenidos de las asignaturas seleccionadas fueron analizados desde la óptica de los principios para el desarrollo de la EA como proceso integral y transversal que propone la ley 27.721 en su artículo 3:

- *Abordaje interpretativo y holístico.*
- *Respeto y valor de la biodiversidad.*
- *Principio de equidad*
- *Principio de igualdad desde el enfoque de género.*
- *Reconocimiento de la diversidad cultural.*
- *Participación y formación ciudadana.*
- *El cuidado del patrimonio natural y cultural.*
- *La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos*
- *Educación en valores.*
- *Pensamiento crítico e innovador.*
- *El ejercicio ciudadano del derecho a un ambiente sano*

Por último, las asignaturas seleccionadas se clasificaron según su enfoque: Social, Cultural, Histórico y/o Natural.

Para finalizar esta etapa, se relevaron las **actividades y/o espacios extracurriculares** (e.g. proyectos de extensión e investigación que se realizan en el marco estas carreras). Este relevamiento se realizó a partir de las páginas oficiales⁶ de las instituciones educativas donde se desarrollan las carreras en estudio, documentos oficiales y de la publicación de información en las páginas web de las instituciones educativas.

Etapa II: La dimensión ambiental y las prácticas pedagógicas

En la segunda Etapa, se exploró sobre la concepción de ambiente de los docentes que dictan clases en los profesorados y la relación con las prácticas pedagógicas que implementan. Para ello se diseñó una encuesta con 30 preguntas (Anexo 3). Las preguntas realizadas abordan dos ejes principales: 1) la formación en EA del docente encuestado, 2) la exploración de su concepción de ambiente y el relevamiento de las prácticas de enseñanza vinculadas a la dimensión ambiental. La encuesta fue realizada de forma virtual autoadministrada de Google Form. Desde la coordinación de los cuatro profesorados en estudio el formulario se envió por correo electrónico y los grupos de WhatsApp de los profesorados.

Los datos obtenidos a través de las preguntas del eje 1 se analizaron de forma descriptiva. Los datos relevados a través del eje 2 se analizaron bajo las categorías sintetizadas en la Tabla 2 y las corrientes de educación ambiental que propone Sauvé (2005) (Tabla 3). Por último, los datos relevados sobre las prácticas pedagógicas se analizaron a partir de la triangulación de la concepción de ambiente que prevalece y las practicas pedagógicas que se implementan (Tabla 4).

⁶ <https://www.isparm.edu.ar/>
<https://www.facfor.unam.edu.ar/>

Tabla 4

Prácticas pedagógicas en función de las concepciones de Ambiente y las corrientes de EA.

Concepción de Ambiente	Decisiones pedagógicas
Antropocentrismo	-Estrategias de manejo (Reciclar, Reducir, Reciclar). -Gestión ambiental. -Conservación de recursos.
Naturaleza	-Actividades naturalistas. -Experiencial. -Educación al aire libre.
Ético humanístico	-Intervenciones filosóficas, éticas y humanas. -Análisis de las cosmovisiones. -Apunta al desarrollo moral de los estudiantes.
Sistémica	-Investigación-acción participativa -Participación sociológica y comunitaria. -Enfoque ecosistémico

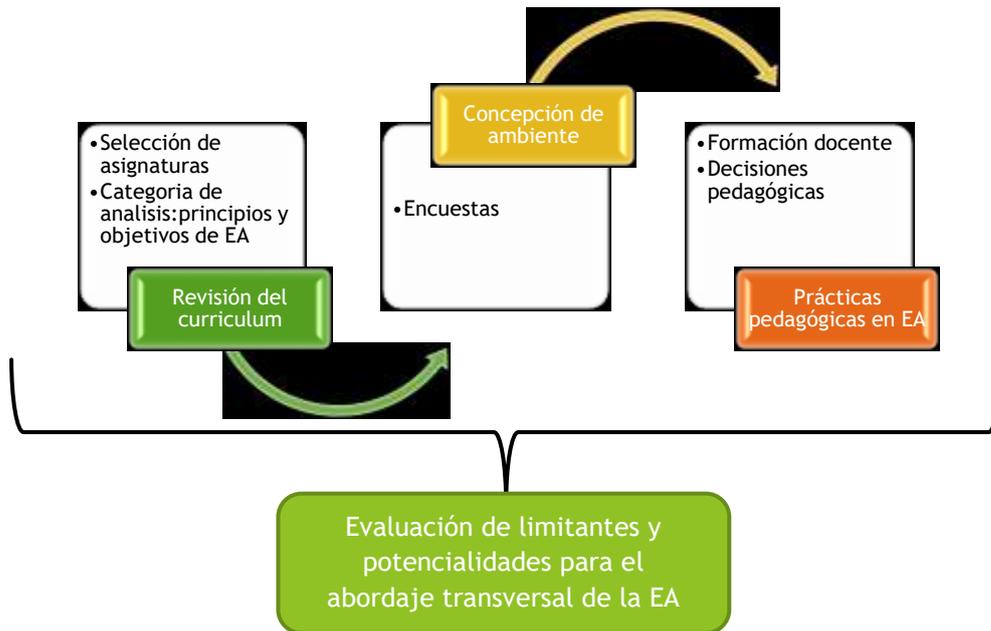
Nota: Adaptado de Sauvé (1997); García (2004); Rodríguez (2005); Meinardi et al., (2002) y (Sauvé, 2005). Elaboración propia.

Etapa III: Limitantes y potencialidades para el abordaje de la EA en los profesorados

Considerando los resultados de la Etapa 1 y 2 se exploró las potencialidades y limitantes para transversalizar la EA en los profesorados. Para ello se exploraron los siguientes interrogantes: La formación de los futuros docentes  Incluye la mirada ambiental? Los planes de estudios  Contemplan la dimensión ambiental en sus asignaturas? Los docentes de los profesorados  est n capacitados para el abordaje integral de la EA?  Cu l es la relación entre las asignaturas del nivel secundario y el trayecto formativo de los profesorados?

Figura 2

Diagrama metodológico



Nota: Esquema de reconstrucción metodológica.

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Etapa I: El diseño curricular y la dimensión ambiental.

Perfil de los egresados

De los cuatro profesorados analizados los tres que pertenecen al Instituto Antonio Ruiz de Montoya explicitan en el perfil del egresado la capacidad de trabajo colaborativo e interdisciplinario. Por ejemplo, se espera que los profesores de **Educación Secundaria en Lengua y Literatura** “*sean capaces de trabajar interdisciplinariamente y en equipo en la elaboración e implementación de planes y proyectos educativos acordes a las demandas del contexto en que se inserta*”. En el caso de los profesores de **Educación Secundaria en Matemáticas** se esperan que sean “*capaces de trabajar cooperativamente en la elaboración e implementación de planes y proyectos educativos acordes a las demandas del contexto en que se inserte*”. También se espera que amplie su propio horizonte sociocultural más allá de los contenidos imprescindibles para enseñar Matemática en la clase. Por último, se espera que los profesores de **Educación Secundaria en Tecnología de la Información y la Comunicación** “*posea una visión pluralista para promover acciones educativas interdisciplinarias, que colabore con el desarrollo del pensamiento crítico*”. También se espera que pueda trabajar en equipo con otros docentes, elaborar proyectos institucionales compartidos, participar y proponer actividades atendiendo a las necesidades de la comunidad educativa y su contexto. En resumen, en los tres perfiles se espera que el egresado posea capacidades para la articulación con docentes de otras disciplina, esto facilitaría el desarrollo de proyectos institucionales que incluyan la dimensión ambiental y atiendan las necesidades de la comunidad educativa y su contexto.

La propuesta académica que orienta la formación de los profesores **en Ciencias Biológicas** considera un alto compromiso con la sustentabilidad. Considera la conservación de la biodiversidad en un contexto social comunitario amplio lo que incluye un compromiso con la calidad vida. Se espera que posea capacidad para la adecuación curricular y profesional del hecho Educativo a la realidad institucional, social, científica, cultural, económica y tecnológica. Por último, se espera que visualice la estructura curricular de forma interactiva y flexible, que permita el desarrollo y los ajustes de las diversas trayectorias formativas aplicando estrategias de acuerdo con las necesidades y demandas de los contextos educativos y socio productivos.

Ambientalización del Diseño Curricular: análisis de las asignaturas

Se analizó el diseño curricular de los profesorados en estudio. Para ello, primero se seleccionaron las asignaturas que tienen potencial de ambientalizarse (González Gaudiano, 2012) se consideraron los tres campos de la formación: a) General, b) Específico y c) de las Prácticas pedagógicas.

Campo de la Formación General

Para los profesorados bajo estudio, el campo de la formación general es el ejido donde se desarrolla la formación humanística y el dominio de los marcos conceptuales, interpretativos y valorativos para el análisis y comprensión de la cultura, el tiempo y el contexto histórico, la educación, la enseñanza, el aprendizaje, y la formación del juicio profesional para la actuación en contextos socioculturales diferentes. En la Tabla 5 se presenta el total de asignaturas que conforman este Campo por profesorado y la cantidad de asignaturas que se seleccionaron por su relación con la EA. Las asignaturas seleccionadas fueron: Pedagogía, Filosofía, Taller de Oralidad y Escritura, Tecnología de la Información y de la Comunicación, Historia y Política de la Educación, Sociología de la Educación, Formación Ética y Ciudadana y Educación Sexual Integral. Al analizar sus objetivos y contenidos se vislumbra que estos espacios brindan marcos de referencia para el análisis de las distintas dimensiones que se propone la EA como lo son las condiciones sociales, culturales, políticas, económicas y permiten comprender las relaciones entre las acciones individuales y su trascendencia en lo colectivo. Además, estimulan la comprensión de las problemáticas complejas y su vinculación entre sociedad y educación, y trabajan desde el respeto al pluralismo de las valoraciones según las culturas.

En cuanto al Profesorado Universitario en Ciencias Biológicas (FCF-UNaM), en el Campo de la Formación General se dictan dos asignaturas diferentes a los otros profesorados del Instituto Montoya y que están incluidas en el campo de la formación general ellas son: Investigación educativa e Introducción al conocimiento científico. En estos espacios se reflexiona acerca de las características generales del conocimiento científico y sus diferencias con otras formas de conocimiento, sobre los fundamentos filosóficos, teóricos y metodológicos de la producción de conocimiento en las ciencias biológicas y acerca del papel y el impacto de la ciencia y la tecnología en la sociedad. Permiten que el estudiante pueda indagar en diferentes áreas del conocimiento y plantear sus proyectos desde sus intereses. Se considera que son espacios con alto potencial para el abordaje de cuestiones socioambientales.

Cabe mencionar que en las asignaturas analizadas es necesario la incorporación explícita de la dimensión naturaleza vinculada a la responsabilidad cívica, basada en la conciencia crítica y en la lucidez, que vincula el ser con el actuar, tanto a nivel individual como colectivo (Sauvé,2003).

Tabla 5

Asignaturas del Campo de Formación general

Profesorado	Asignaturas	Seleccionadas
Universitario en ciencias Biológicas	11	7
En Educación Secundaria en Matemática	10	8
En Educación Secundaria en Lengua y Literatura	10	8
En Educación Secundaria en TIC.	9	6

Nota: Elaborado a partir de los datos obtenidos de la encuesta. Elaboración propia.

Campo de la Formación Específica

Profesorado de Educación Secundaria en Lengua y Literatura.

El campo de la formación específica de este profesorado cuenta con un total de 14 asignaturas, 2 talleres, 1 seminario. De este total se seleccionaron 10 asignaturas que si bien, no incluyen de forma explícita la dimensión ambiental desde una perspectiva natural, si lo hacen desde una perspectiva histórica, social y cultural, lo que permitiría una articulación interesante con la dimensión natural y guardan relación con los objetivos de la incorporación de la EA que propone la Ley N°80 de EA de la provincia de Misiones (Tabla 6).

Tabla 6

Asignaturas del campo de la formación específica vinculadas a la EA en el Profesorado de Lengua

Asignatura	Objetivo/s de la asignatura que guardan asociación con la EA	Contenidos relacionados con la EA	Principios de la EA con los que se relaciona y enfoque que propone
Literatura para Jóvenes	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentar encuentros con textos literarios, que posibiliten generar puentes de acercamiento con la literatura. • Desarrollar competencias de lectura que permitan ubicar la problemática de la Literatura para jóvenes. 	<p>La literatura para jóvenes, un espacio de debates. Panorama de la literatura para jóvenes en la Argentina. Acercamiento pedagógico a la literatura. Nuevos espacios y soportes para la lectura y escritura literaria (web, blogs, wikis, etc.)</p>	<p><i>-Principio de igualdad desde el enfoque de género.</i></p> <p><i>-Reconocimiento de la diversidad cultural.</i></p> <p>Enfoque: Histórico, social y cultural</p>
Sujetos de la Educación Secundaria	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer y comprender las configuraciones socio -históricas, culturales y psicológicas de las adolescencias, juventudes y de la adultez, a partir del análisis de sus múltiples dimensiones (biológica – psicoafectiva – cognitiva – espiritual-moral – social y lingüística); articulando saberes provenientes de la psicología, la lingüística, la antropología y los estudios culturalistas; la sociología, la pedagogía, entre otros. 	<p>La construcción de las identidades del sujeto de la Educación Secundaria hoy.</p> <p>La adolescencia, la juventud y la adultez como construcción social e histórica. Las culturas juveniles hoy y su impacto en los espacios familiares, escolares y mediáticos.</p> <p>Los diferentes contextos: urbanos, rurales, marginales, etc. Problemáticas del sujeto: trastornos de alimentación. Adicciones. Violencias simbólica, familiar, sexual y de género.</p>	<p><i>-Abordaje interpretativo y holístico</i></p> <p><i>-Principio de equidad</i></p> <p><i>-Principio de igualdad desde el enfoque de género.</i></p> <p><i>-Participación y formación ciudadana</i></p> <p><i>-Educación en valores</i></p> <p>Enfoque: Histórico, social, Natural (Ambiental)</p>

Semiótica y Análisis del discurso	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir conocimientos sobre la semiosis como entramado de signos para entender comunicación como práctica social y cultural. • Comprender la relación entre el ser humano y los lenguajes. 	Semiótica, Cultura y Sociedad. Teoría de los Signos. Cultura y sociedad. La significación y la comunicación en la cultura y el arte. Ideología, poder sujeto	-Participación y formación ciudadana Enfoque: Social y cultural
Didáctica de la Lengua y la Literatura I	<ul style="list-style-type: none"> • Visualizar los aportes de los diferentes paradigmas disciplinares y didácticos desde los cuales se aborda la enseñanza de la Lengua y la Literatura en la Educación Secundaria. • Reflexionar sobre los procesos socio históricos de constitución de la lengua y la literatura como objetos de enseñanza y de aprendizaje. 	Didáctica de la Lengua y la Literatura: enfoques y fundamentos. Estado de arte de la didáctica de la Lengua y de la Literatura. Métodos y corrientes alfabetizadoras. Enfoques. Políticas educativas respecto de la Lengua. El currículo de Lengua y su desarrollo en el contexto escolar.	-Participación y formación ciudadana -Reconocimiento de la diversidad cultural Enfoque: Social y cultural
Lingüística I	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir habilidades para el ejercicio científico y pedagógico del área del lenguaje que impacten en el desarrollo del saber lingüístico, humanístico, comunicacional y social. 	Sociolingüística. Lengua en contacto y en contexto. Conceptos claves. Pautas de análisis de los fenómenos lingüísticos. Panorama sociolingüístico en la Provincia de Misiones.	-Participación y formación ciudadana -Reconocimiento de la diversidad cultural Enfoque: Social y cultural
Literatura Latinoamericana	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar una actitud crítica sobre Latinoamérica como un espacio de culturas en contacto a través del estudio de su literatura. 	Construcción de la identidad latinoamericana. Culturas originarias.	-Participación y formación ciudadana -Reconocimiento de la diversidad cultural -Principio de equidad Enfoque: Histórico, social y cultural

Literatura Argentina I	<ul style="list-style-type: none"> • Appreciar el valor de la Literatura Argentina como expresión de las culturas en que se origina. • Relacionar las expresiones literarias con los períodos históricos, rasgos de estilo en el arte y líneas de pensamiento. 	<p>La problemática del origen y de la identidad de la literatura argentina. Historia, política y literatura.</p>	<p><i>-Participación y formación ciudadana</i></p> <p><i>-Reconocimiento de la diversidad cultural</i></p> <p><i>-Principio de equidad</i></p> <p>Enfoque: Social, político y cultural</p>
Literatura Argentina II	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar las peculiaridades de la literatura argentina en sus relaciones con la tradición cultural hispanoamericana y universal. • Distinguir las particularidades de la literatura misionera y su ubicación en el canon de la literatura argentina. 	<p>Ejes de periodización crítica de la literatura y cultura argentinas del siglo XX hasta nuestros días. La conmoción europea y la urbe cosmopolita argentina.</p> <p>Literatura de las regiones argentinas. Literatura, historia y sociedad</p>	<p><i>-Reconocimiento de la diversidad cultural</i></p> <p>Enfoque: Histórico y social.</p>
Literatura Universal	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar y proponer desarrollos didácticos para la Escuela Secundaria Básica y Orientada. 	<p>La herencia universal en el canon. Aportes significativos de la literatura universal.</p>	<p><i>-Participación y formación ciudadana</i></p> <p>Enfoque: Histórico, social y cultural</p>
Didáctica de la Lengua y de la Literatura II	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar habilidades que adoptan una postura crítica sobre su propia experiencia y sobre las prácticas observadas, reflexivamente. • Incorporar perspectivas lingüísticas, cognitivas, socioculturales y políticas del lenguaje, la lengua, la oralidad, la lectura y la escritura, como sustento de la práctica profesional. 	<p>Currículum y enseñanza de la lengua en Educación Secundaria</p> <p>Enseñanza de la lectura y la escritura.</p> <p>La reflexión sobre la lengua</p>	<p><i>Participación y formación ciudadana</i></p> <p><i>Reconocimiento de la diversidad cultural</i></p> <p><i>Principio de equidad</i></p> <p>Enfoque: Histórico, social y cultural</p>

Profesorado de Educación Secundaria en Matemáticas.

El campo de la formación específica del profesorado cuenta con un total de 16 asignaturas, 3 talleres, 1 seminario que pertenecen al campo de la formación específica. De este total se seleccionaron 12 asignaturas (Tabla 7) las que guardan relación con los objetivos de la incorporación de la EA que propone la Ley N°80 de EA de la provincia de Misiones. Desde el campo disciplinar específico el curriculum adhiere a la concepción de la Matemática como una construcción cultural y social, como una actividad humana que implica el planteo y la búsqueda de soluciones de situaciones problemáticas donde se construyen y evolucionan los objetos matemáticos. Las asignaturas Matemática Aplicada y Métodos Numéricos incluye a la dimensión ambiental de forma explícita y establece vínculos entre la Matemática y otras disciplinas como biología, física y economía. En las demás asignaturas se observa un enfoque histórico, social y cultural y esto permitiría un abordaje holístico de las mismas, incorporando la dimensión ambiental desde lo natural, mencionando el análisis de procesos y fenómenos desde una mirada interdisciplinaria. Los principios de la EA con los cuales se establece una relación con las asignaturas seleccionadas están relacionados al pensamiento crítico e innovador y al planteamiento de problemáticas que emergen de la matemática y sus relaciones con otras disciplinas como las Ciencias Naturales.

Tabla 7

Asignaturas del campo de la formación específica vinculadas a la EA en el Profesorado en Educación Secundaria de Matemática

Asignatura	Objetivo/s de la asignatura que guardan asociación con la EA	Contenidos relacionados con la EA	Principios de la EA con los que se relaciona y enfoque que propone
Geometría I	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar el razonamiento inductivo para generar conjeturas a partir de situaciones particulares, y el razonamiento deductivo para validar resultados obtenidos. • Utilizar TIC para realizar construcciones, identificar y analizar propiedades. 	Figuras elementales de la Geometría. Axiomas de incidencia. Axiomas de orden. Ángulos. Paralelismo y Perpendicularidad. Lugar geométrico. Formas geométricas.	<p><i>-Pensamiento crítico e innovador</i></p> <p>Enfoque: Social y cultural</p>
Taller de Resolución de Problemas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer y utilizar correctamente estrategias heurísticas de resolución de problemas. • Reflexionar sobre procedimientos y resultados, buscando modelos de expresión personal, para aproximarse a la solución. 	Resolución de problemas. Estrategias heurísticas. Uso de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje de la matemática.	<p><i>-Abordaje interpretativo y holístico</i></p> <p><i>-La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos</i></p> <p><i>-Pensamiento crítico e innovador</i></p> <p>Enfoque: Social y cultural</p>
Las TIC en la Enseñanza de la Matemática	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar las aplicaciones de la TIC como innovación tecnológica y como estrategia de enseñanza y aprendizaje de la Matemática. 	Estrategias didácticas y TIC. Herramientas de trabajo colaborativo, de publicación y de Comunicación. Desarrollo de competencias como la	<p><i>-Pensamiento crítico e innovador</i></p> <p><i>-La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos</i></p> <p>Enfoque: Social y cultural</p>

		exploración, la investigación y la resolución de problemas.	
Didáctica de la Matemática I	<ul style="list-style-type: none"> Clarificar la naturaleza científica de la Didáctica de la Matemática y sus relaciones con otras disciplinas. 	La Didáctica de la Matemática. Campo de conocimiento, historia, vinculación con otras ciencias. Su evolución como disciplina científica. Teorías y Enfoques de la Enseñanza de la Matemática	<p><i>-Pensamiento crítico e innovador</i></p> <p><i>-Participación y formación ciudadana</i></p> <p>Enfoque: Social y cultural</p>
Álgebra III	<ul style="list-style-type: none"> Comprender y utilizar los conceptos del Álgebra Lineal para resolver problemas matemáticos y de otras áreas del saber. Resolver problemas que involucren contenidos algebraicos, geométricos y de otras disciplinas. 	Espacios vectoriales y subespacios Variedades lineales. Intersección y suma.	<p><i>-Pensamiento crítico e innovador</i></p> <p><i>-Participación y formación ciudadana</i></p> <p>Enfoque: Social y cultural</p>
Análisis Matemático II	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar esquemas y estructuras que permiten el desarrollo del análisis, mediante aplicaciones a situaciones nuevas. Lograr habilidades que permitan la integración y aplicación de los conocimientos a otras áreas. 	Series numéricas y de funciones. Funciones de varias variables reales. Integrales múltiples. Ecuaciones Diferenciales.	<p><i>-Pensamiento crítico e innovador</i></p> <p><i>-La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos</i></p> <p>Enfoque: Social y cultural</p>
Estadística y Probabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Adquirir destrezas en el manejo de técnicas y procedimientos para recolectar, resumir, analizar, evaluar y publicar información de carácter cuantitativo y cualitativo. Despertar en el alumno del Profesorado en Matemática la curiosidad y el interés 	Estadística Descriptiva. Probabilidad. Experimentos aleatorios. Inferencia Estadística. Estimadores. Propiedades. Correlación y Regresión. Medidas de Asociación. Indicadores	<p><i>-Pensamiento crítico e innovador</i></p> <p><i>-La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos</i></p> <p>Enfoque: Social y cultural</p>

	por la vasta variedad de ejemplos y aplicaciones posibles de las probabilidades, tanto en situaciones cotidianas de la vida como en problemas más complejos de la misma matemática y de otras ciencias	Demográficos, Socioeconómicos, Educativo y de Salud.	
Didáctica de la Matemática II	<ul style="list-style-type: none"> Realizar el estudio didáctico de contenidos de Álgebra, de Geometría, de Análisis Matemático y de Estadística y Probabilidad, atendiendo a las teorías de enseñanza aprendizaje abordadas en Didáctica de la Matemática I. 	El Planeamiento en Matemática: Análisis de los NAP y de los contenidos del Diseños Curricular para la Educación Secundaria de la Provincia de Misiones. Contenidos de Matemática y su Enseñanza y Aprendizaje	<p><i>-Pensamiento crítico e innovador</i></p> <p><i>-La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos</i></p> <p><i>-Educación en valores</i></p> <p>Enfoque: Social y cultural</p>
Matemática Financiera	<ul style="list-style-type: none"> Conocer las principales herramientas que brinda la Matemática Financiera para el análisis estratégico de situaciones surgidas del campo económico. 	Desarrollo histórico de la Matemática Financiera. Operaciones financieras. Porcentaje. Interés simple y compuesto. Tasas de interés. Capitalización y actualización. Equivalencia de documentos comerciales. Rentas.	<p><i>-Pensamiento crítico e innovador</i></p> <p><i>-La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos</i></p> <p><i>-Educación en valores</i></p> <p>Enfoque: Social, histórico y cultural</p>
Matemática Aplicada	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer aplicaciones de la Matemática en diferentes ramas del saber tales como la Física, la Biología, la Química y la Economía entre otras. Establecer vínculos entre la Matemática y otras disciplinas a las que sirve como herramienta para su desarrollo. 	Matemática aplicada a la medición. La Matemática aplicada a la Física. La Matemática aplicada a la Biología y la Química. Modelización de dinámicas poblacionales a través de la Probabilidad, Estadística, Álgebra y Ecuaciones	<p><i>-Pensamiento crítico e innovador</i></p> <p><i>-La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos</i></p> <p><i>-Educación en valores</i></p>

		Diferenciales. Problemas de mezclas. La Matemática aplicada a la Economía	Enfoque: Social, cultural y Natural (Ambiental)
Métodos Numéricos	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer la potencialidad de los métodos numéricos para resolver problemas que no admiten solución exacta. 	Modelización. Aplicaciones de los Métodos Numéricos a la Biología, Tecnología, Ingeniería, Economía, Química, Astronomía, etc. Uso de modelos. Métodos numéricos y su potencialidad para resolver problemas que no admiten solución exacta.	<ul style="list-style-type: none"> <i>-Pensamiento crítico e innovador</i> <i>-La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos</i> <i>-Educación en valores</i> Enfoque: Social, cultural y Natural (Ambiental)
Seminario de Didáctica de la Matemática	<ul style="list-style-type: none"> Buscar la permanente actualización en los avances de la Didáctica de la Matemática, utilizando diversas fuentes de información a fin de llegar a detectar, analizar y afrontar los problemas que surjan, durante el proceso de enseñanza – aprendizaje. Fomentar la investigación de problemas de la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática. 	Elementos teóricos que sustentan la actividad investigativa. Didáctica de la Matemática. Disciplinas con las que se relaciona. Etapas del proceso metodológico de la investigación científica en ciencias sociales.	<ul style="list-style-type: none"> <i>-Pensamiento crítico e innovador</i> <i>-La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos</i> <i>-Educación en valores</i> Enfoque: Histórico, social y cultural

Profesorado de Educación Secundaria en Tecnología de la Información y la Comunicación

De un total de 19 asignaturas, que pertenecen al campo de la formación específica, se seleccionaron 9 materias que guardan relación con los objetivos de la Ley de EA de la provincia de Misiones. El enfoque pedagógico que proponen las asignaturas es social, histórico y cultural, mientras que la dimensión ambiental asociada al sistema natural no se hace presente por lo menos de manera explícita. Aquí los principios que se relacionan con los contenidos de los espacios curriculares están relacionados con promover el desarrollo de procesos educativos integrales que orienten a la construcción de distintas perspectivas comunicacionales, el pensamiento crítico y la participación ciudadana (Tabla 8).

Tabla 8:

Asignaturas del campo de la formación específica vinculadas a la EA en el Profesorado de TIC.

Asignatura	Objetivo/s de la asignatura que guardan asociación con la EA Objetivo/s de la asignatura que guardan asociación con la EA	Contenidos relacionados con la EA	Principios de la EA con los que se relaciona y enfoque que propone
<p>COMUNICACION 1: LA DIMENSIÓN SOCIAL Y PÚBLICA DE LA COMUNICACION</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los procesos comunicativos urbanos y rurales que constituyen identidades en el marco de una localización de fronteras culturales. • Despertar el interés por el aspecto social de la comunicación y sus alcances en espacio público ciudadano. • Pensar aspectos de la comunicación en el marco de las interacciones sociales, su valor estratégico como herramientas de luchas por espacios públicos. 	<p>Las interacciones sociales: Los tonos, silencios, ritmos y acentos como dadores de sentido. El valor simbólico de los objetos. Signos de identidad. "Códigos sociales": juegos, protocolos, rituales y modas. El valor estratégico de la comunicación para el activismo social contemporáneo. El comunicador profesional como actor social y participante de/en procesos sociales</p>	<p><i>-Pensamiento crítico e innovador</i></p> <p><i>-Participación y formación ciudadana</i></p> <p>Enfoque: Social y cultural</p>
<p>LÓGICA Y PROGRAMACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar la capacidad de analizar, diseñar e implementar soluciones de tecnología de información en los distintos problemas organizacionales • Utilizar el razonamiento lógico y su aplicación en la resolución de problemas cotidianos. 	<p>Fundamentos, Algoritmos y Diagramación: Pensamiento lógico. Estructuras de datos: Concepto de dato - Tipos de datos Introducción a los lenguajes de programación.</p>	<p><i>-Pensamiento crítico e innovador.</i></p> <p><i>-La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos.</i></p> <p>Enfoque: Social y cultural</p>

<p>COMUNICACIÓN II: LA CULTURA DE MASAS Y LOS MASS MEDIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La cátedra plantea una revisión socio-histórica de los procesos contemporáneos de la cultura occidental, que han posibilitado el surgimiento de la -sociedad de masas -primero- y luego la cultura de masas. • Identificar en la vida cotidiana, la implicancia de la massmediación, su rol político-económico y como constructor de realidades 	<p>Dimensión histórica de los mass media: temporalidades y matrices. Caracterización inicial de los modernos medios de comunicación y de la comunicación mediada tecnológicamente. El valor estratégico de la información.</p>	<p><i>-Pensamiento crítico e innovador</i></p> <p><i>-La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos</i></p> <p><i>Educación en valores</i></p> <p>Enfoque: Social, histórica, política, económica y cultural (Ambiental)</p>
<p>TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Promover una postura personal crítica, autónoma y global ante el uso de las TIC's, valorando su significación y repercusiones en la actual "sociedad de la información", especialmente en los ámbitos educativos. • Identificar los contenidos de la formación didáctico-tecnológica en TIC's que necesitan los docentes en la actualidad. 	<p>Cultura y educación. Características de la "sociedad de la información". Interacción sociedad - tecnología. La Aldea Global del ciberespacio y la cultura mosaico multimedia. Repercusiones en el trabajo, el ocio, la cultura, la escuela. Actitudes ante la tecnología: tecnofilia, tecnofobia. Competencias básicas que necesitan los ciudadanos hoy.</p>	<p><i>-Pensamiento crítico e innovador</i></p> <p><i>-La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos</i></p> <p>Enfoque: Social y cultural</p>
<p>APLICACIONES DE INTERNET</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar la red de redes como una herramienta adecuada para potenciar el conocimiento. • Contextualizar Internet en la vida cotidiana como medio para fortalecer 	<p>Introducción: Conceptos básicos - Historia de Internet. Conexión a Internet: Requerimientos para conectarse a Internet. Los navegadores. Los buscadores: Tipos de buscadores.</p>	<p><i>-Pensamiento crítico e innovador</i></p> <p>Enfoque: Social, histórico y cultural</p>

	aspectos sociales, humanos y económicos.		
COMUNICACIÓN III: LAS PRÁCTICAS COMUNICATIVAS	<ul style="list-style-type: none"> • Trazar un recorrido teórico en torno a las prácticas de comunicación en varios órdenes de lo social. A fin de identificarlas en el contexto y analizar sus condiciones de producción, circulación y consumo; las apropiaciones y reapropiaciones. 	La comunicación social como producción cultural. Aproximación a la comunicación como producción de bienes simbólicos/culturales. La industria cultural. Prácticas, medios y productos comunicativos. La compleja y conflictiva relación de "productores" y "consumidores" culturales.	<p><i>-Pensamiento crítico e innovador</i></p> <p><i>-La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos</i></p> <p><i>-Participación y formación ciudadana</i></p> <p>Enfoque: Social, histórico y cultural</p>
MÉTODOS DE LA ENSEÑANZA DE LAS TIC'S	<ul style="list-style-type: none"> • Abordar el conocimiento y la utilización de diferentes técnicas y herramientas informáticas aplicadas al campo de la educación, en especial a su metodología en el ámbito áulico. • Diseñar y desarrollar intervenciones didácticas que supongan una selección y una utilización didáctica eficaz de estos materiales. 	<p>Las TIC's en la educación: contenido de aprendizaje, herramientas, metodologías, estrategias y las fuentes de información.</p> <p>Las TIC's en la propuesta didáctica. Aplicaciones TIC's</p>	<p><i>-Pensamiento crítico e innovador</i></p> <p>Enfoque: Social y cultural</p>
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN II	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir habilidades para el manejo de las técnicas y herramientas necesarias para la recopilación de información aplicadas a su desempeño docente. 	La historia de la TIC's en educación. Informática, sociedad y educación. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en América latina. La nueva cultura digital. La alfabetización digital.	<p><i>-Pensamiento crítico e innovador.</i></p> <p><i>-La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar críticamente la influencia de las Nuevas Tecnología de la Información y Comunicación en el acceso a la información. 	Características de la sociedad de la información y exigencias para las instituciones educativas.	<i>-Participación y formación ciudadana</i> Enfoque: Social, histórico y cultural
DISEÑO MULTIMEDIA	<ul style="list-style-type: none"> • Agudizar el sentido crítico en el desarrollo de proyectos de diseño multimedia o visual. • Incentivar la capacidad de trabajo en equipo de los alumnos y el uso de la creatividad como herramienta de trabajo. 	El diseño gráfico y el diseño multimedia - La percepción humana. Comunicación visual. Creatividad Herramientas para el diseño digital	<i>Pensamiento crítico e innovador</i> Enfoque: Social y cultural

Profesorado Universitario en Ciencias Biológicas

El campo de la formación disciplinar específica del profesorado está dirigido al estudio de las disciplinas específicas para la enseñanza de las Ciencias Biológicas, la didáctica y las tecnologías educativas particulares, así como de las características y necesidades de los alumnos, tanto en el nivel secundario como en el superior. Estas asignaturas, guardaran relación con la EA en la medida que las estrategias didácticas se basen en la resolución de situaciones problemáticas y que integren lo social y natural como sistemas que interaccionan y se construyen. De un total de 23 asignaturas, que pertenecen al campo de la formación específica, se seleccionaron 20 materias que guardan relación con los objetivos de la incorporación de la EA que propone la Ley N°80 de EA de la provincia de Misiones. El enfoque pedagógico que proponen la mayoría de las asignaturas (14) es Natural, cultural y conservacionista, la dimensión ambiental desde una propuesta integral se hace presente de manera explícita entre los objetivos y contenidos de 6 asignaturas (Tabla 9). La visión ambiental integral es explícita en el plan de estudio de la carrera.

Tabla 9:

Asignaturas del campo de la formación específica vinculadas a la EA en el Profesorado Universitario en Ciencias Biológicas

Asignatura	Objetivo/s de la asignatura que guardan asociación con la EA	Contenidos relacionados con la EA	Principios de la EA con los que se relaciona y enfoque que propone
Formación Básica en Ciencias			
QUÍMICA GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar y comprender las teorías, los principios y leyes fundamentales de la Química que permitan interpretar cabalmente los fenómenos y procesos. • Utilizar los modelos didácticos disponibles con el objeto de relacionarlos con las leyes, principios y teorías que rigen los procesos, reacciones y fenómenos ligados a la química. 	<p>Introducción a la Química. La Materia; estructura y propiedades. Leyes Fundamentales de las combinaciones químicas. Fórmulas químicas.</p> <p>Estrategias didácticas. Recursos multimediales aplicados a la Química. Programas de simulación. Recursos didácticos: modelos moleculares</p>	<p><i>-Abordaje interpretativo y holístico.</i></p> <p><i>-Pensamiento crítico e innovador.</i></p> <p>Enfoque: Histórico y biológico y químico (Natural)</p>
FÍSICA GENERAL Y BIOLÓGICA	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar los conceptos básicos y principios fundamentales de la física en situaciones problemáticas. • Adquirir habilidades para interpretar y resolver situaciones problemáticas con fundamentos físicos. • Adquirir habilidades para interpretar y explicar procesos biológicos con fundamentos físicos. 	<p>Mediciones y Errores. Estática. Cinemática. Dinámica. Dinámica de fluidos. Energía y mecanismos de transferencia. Termodinámica. Electricidad. Magnetismo. Onda. Óptica Física y Geométrica. Fundamentos físicos de los sistemas biológicos. Aplicaciones biológicas.</p>	<p><i>-Abordaje interpretativo y holístico</i></p> <p><i>-La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos.</i></p> <p><i>-Pensamiento crítico e innovador.</i></p> <p>Enfoque: Físico y biológico (Natural)</p>

MATEMÁTICA	<ul style="list-style-type: none"> • Operar correctamente, incluyendo el manejo de propiedades de los números reales. • Interpretar fenómenos de tipos funcionales con variables interdependientes. • Resolver problemas aplicados a las ciencias biológicas. 	<p>Álgebra elemental y sus aplicaciones. Geometría métrica y sus aplicaciones. Funciones y sus aplicaciones. Trigonometría y sus aplicaciones. Introducción al cálculo diferencial: límites, derivadas e integrales.</p>	<p><i>-Abordaje interpretativo y holístico.</i> <i>-La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos.</i> <i>-Pensamiento crítico e innovador.</i></p> <p>Enfoque: Social, Cultural y Natural</p>
QUÍMICA ORGÁNICA	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar la comprensión de conceptos de química orgánica necesarios como base para otras asignaturas del área y relevantes para la actividad profesional. • Predecir el comportamiento físico y químico de un compuesto orgánico en función de su estructura. 	<p>Introducción de la Química Orgánica como ciencia.</p> <p>Los compuestos orgánicos: Grupos funcionales. Propiedades físicas y químicas.</p> <p>Nomenclatura orgánica.</p>	<p><i>Abordaje interpretativo y holístico.</i> <i>La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos.</i> <i>Pensamiento crítico e innovador</i></p> <p>Enfoque: Químico y Biológico (Natural)</p>
BIOESTADÍSTICA	<ul style="list-style-type: none"> • Valorar y entender a la estadística como ciencia auxiliar en el campo de las ciencias biológicas y la educación. • Concebir a la estadística como la herramienta que le permitirá, describir y tomar decisiones en el campo de las ciencias agrarias y de la educación. • Reconocer los principales métodos estadísticos y la manera adecuada de aplicarlos 	<p>Población y muestra. Organización y presentación de datos en gráficos y tablas. Datos agrupados: la distribución de frecuencias. Conceptos básicos de probabilidad. Distribuciones de probabilidad. Métodos de Muestreo. Estimación. Pruebas de hipótesis. Aplicaciones concretas de la estadística y la probabilidad a las ciencias biológicas y de la educación.</p>	<p><i>-Abordaje interpretativo y holístico.</i> <i>-La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos.</i> <i>-Pensamiento crítico e innovador.</i></p> <p>Enfoque: Cultural y Natural</p>

Formación Disciplinar Específica en Ciencias Biológicas			
INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Construir los conocimientos básicos de los principios unificadores de la Biología, para comprender en forma integrada los fenómenos biológicos de mayor complejidad. • Analizar y comprender las teorías, los principios y leyes fundamentales de la Biología que permitan interpretar y explicar los fenómenos y procesos naturales. 	<p>La Biología como ciencia: La Naturaleza y metodología de las Ciencias biológicas. Ciencias biológicas. Historia de la Biología. La Biología actual. Construcción de modelos. Divisiones y aplicaciones de la Biología. Introducción a la Diversidad Biológica.</p>	<p><i>-Abordaje interpretativo y holístico.</i></p> <p><i>-Respeto y valor de la biodiversidad.</i></p> <p><i>-La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos.</i></p> <p><i>-Pensamiento crítico e innovador</i></p> <p>Enfoque: Histórico y Natural</p>
BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender que los procesos básicos correspondientes a los niveles sub-celulares pueden ser entendidos desde la física y la química, reconociendo que de la integración de tales procesos resultan niveles emergentes más complejos. • Reconocer a la célula como una entidad dinámica cuya estabilidad depende de un permanente flujo de materia, energía e información. 	<p>La citología como disciplina biológica, principios y teorías. El estudio de las células. Microscopía. Elementos y compuestos esenciales para la vida: Componentes químicos inorgánicos y orgánicos de la célula. Metabolismo celular.</p> <p>Técnicas de manejo del ADN. Ingeniería genética. Organismos transgénicos.</p>	<p><i>-Abordaje interpretativo y holístico.</i></p> <p>Enfoque: Biológico y salud (Natural)</p>
BIOLOGÍA VEGETAL I	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender los principios de organización vegetal y la morfología vegetativa y reproductiva de los vegetales en sus distintos niveles de organización mediante un enfoque descriptivo- evolutivo-adaptativo. 	<p>Botánica: ámbito de estudio e interdisciplinariedad. Origen y evolución: Protófitos procarióticos y eucarióticos, Talófitos autótrofos, heterótrofos y simbioses. Las plantas avasculares y evolución a las</p>	<p><i>-Abordaje interpretativo y holístico.</i></p> <p><i>-Respeto y valor de la biodiversidad.</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Valorar el papel de los vegetales en el mantenimiento del equilibrio ecológico, indispensable para perpetuar la vida en la tierra. 	<p>vasculares. Organización vegetal. Célula vegetal. Introducción a la fisiología vegetal.</p>	<p><i>-La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos.</i></p> <p>Enfoque: Natural</p>
BIOLOGÍA ANIMAL I	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer a la Biología animal como rama de la Biología que se estudia a partir de la relación de los conocimientos construidos en otras disciplinas y ciencias tales como la paleontología, ecología, anatomía y fisiología, genética, química biológica, entre otras. 	<p>La Zoología como disciplina de la Biología. Principios de organización animal. Niveles de organización biológica. Modelos de desarrollo embrionario. Ontogenia. Mecanismos de regulación y control. Sistemática, Taxonomía, Histología, Anatomía y desarrollo, Fisiología, Evolución, Ecología.</p>	<p><i>-Abordaje interpretativo y holístico.</i></p> <p><i>-Respeto y valor de la biodiversidad.</i></p> <p><i>-La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos.</i></p> <p>Enfoque: Natural</p>
BIOLOGÍA VEGETAL II	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer la estructura exomorfológica de los órganos vegetales. • Relacionar armónicamente los caracteres morfológicos, con las funciones y con el ambiente en el cual se desarrollan de las plantas. • Adquirir destrezas y habilidades para la observación y comparación microscópica y macroscópica de las estructuras vegetales. 	<p>Las plantas superiores: Histología Vegetal. Sistemas de tejidos. Meristemas. Diferenciación. Organografía Vegetal. Morfología, anatomía, estructura y adaptaciones de cada uno de los órganos. Fisiología vegetal.</p>	<p><i>-Abordaje interpretativo y holístico.</i></p> <p><i>-Respeto y valor de la biodiversidad.</i></p> <p><i>-La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos.</i></p> <p>Enfoque: Natural</p>
BIOLOGÍA ANIMAL II	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar actitudes de curiosidad, exploración y búsqueda sistemática de explicaciones a hechos y fenómenos en relación con la Zoología. 	<p>Relaciones evolutivas de los Deuterostomata. Taxonomía, sistemática, anatomía, fisiología, evolución, ecología, importancia socio-biomédica de los siguientes</p>	<p><i>-Abordaje interpretativo y holístico.</i></p> <p><i>-Respeto y valor de la biodiversidad.</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar las teorías que tratan de explicar el origen y la diversidad de los animales. • Adquirir destrezas en relación con la construcción de secuencias didácticas que permitan abordar los contenidos trabajados en la Cátedra 	<p>grupos animales: Phylum Equinodermos, Quetognatos y Hemicordados, Phylum Cordados. Grupo Craneados.</p>	<p><i>-La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos.</i></p> <p>Enfoque: Natural</p>
<p>EDUCACIÓN PARA LA SALUD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer el concepto de salud como un derecho y como una responsabilidad social e individual desde una perspectiva positiva, integradora, compleja y multidimensional. • Analizar críticamente algunas problemáticas de salud e interpretarlas desde un modelo democrático de la salud. • Elaborar, fundamentar e implementar propuestas didácticas desde un enfoque de Educación para la Salud. • Elaborar propuestas de intervención socio comunitarias a partir de relevar problemáticas relacionadas con los procesos de salud y enfermedad en la población como forma de acción educativa. 	<p>Aspectos epistemológicos de la educación para la salud: evolución del concepto de salud y EpS. Enfoques de EpS. La educación para la salud en el curriculum escolar. Promoción de la salud. Escuelas promotoras de la salud. Epidemiología y salud pública. El ambiente y la salud. Problemáticas de salud en la región. Salud alimentaria y nutricional. La violencia y sus consecuencias para la salud. Salud y trabajo. Propuestas metodológicas en la enseñanza de la EpS.</p>	<p><i>-Abordaje interpretativo y holístico.</i></p> <p><i>-Principio de equidad.</i></p> <p><i>-Principio de igualdad desde el enfoque de género.</i></p> <p><i>-Reconocimiento de la diversidad cultural.</i></p> <p><i>-Participación y formación ciudadana.</i></p> <p><i>-Educación en valores</i></p> <p><i>-El ejercicio ciudadano del derecho a un ambiente sano</i></p> <p>Enfoque: Social, cultural y Natural (Ambiental)</p>
<p>DIVERSIDAD ANIMAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Complementar el estudio de la diversidad biológica animal denotando la gran riqueza de organismos en el 	<p>Biodiversidad genética, de especies y ecosistemas. Concepto. Filogenia: origen y procesos evolutivo y</p>	<p><i>Abordaje interpretativo y holístico.</i></p>

	<p>planeta y en la región de Mata Atlántica – Selva Paranaense y ambientes relacionados; así como sus relaciones filogenéticas e historia evolutiva, implicancias en la conservación y construcción sistémica ecológica. Estimular el pensamiento investigativo utilizando la diversidad biológica como modelo para la elaboración de preguntas y resolución de situaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estimular prácticas didácticas y acciones a campo como herramientas de enseñanza en las áreas microbiológicas y zoológicas. 	<p>características generales de los seres vivos. Teorías del origen de los animales. Reinos. Archeae e Eubacteria. Reino Protista (grupos artificiales: algas y protozoarios), taxonomía, morfología, ciclos.</p> <p>Invertebrados y vertebrados: diversidad y relaciones de parentesco. Taxonomía. Caracteres evolutivos. Cladística y sus aplicaciones. Coevolución y Regiones zoogeográficas de Argentina y el mundo. Estrategias en favor de la conservación de la biodiversidad.</p>	<p><i>Respeto y valor de la biodiversidad.</i></p> <p><i>La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos.</i></p> <p>Enfoque: Natural</p>
<p>GENÉTICA GENERAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender que la información sobre los caracteres está contenida en la molécula de ADN y que su transmisión puede ser explicada a través de diversos mecanismos. • Reflexionar acerca de cómo la manipulación genética puede alterar el ambiente por lo que requiere un debate en la sociedad acerca de sus implicancias éticas, políticas y sociales. • Reflexionar acerca de la importancia de los factores ambientales en la expresión de los caracteres hereditarios. 	<p>Bases Químicas de la Herencia: Mitosis. Meiosis. Genética del Sexo. Ligamiento y Mapeo Cromosómico. Genes, ambiente y salud humana. Alteraciones del material hereditario. Mutaciones Genética Evolutiva. Genética Cuantitativa. Genética de Poblaciones. Interacción Ambiental. Interacción genotipo-ambiente. Análisis de Pedigrís,</p>	<p><i>-Abordaje interpretativo y holístico.</i></p> <p><i>-Respeto y valor de la biodiversidad.</i></p> <p><i>-La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos.</i></p> <p>Enfoque: Social y Natural (Ambiental)</p>

<p>DIVERSIDAD VEGETAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer la diversidad de formas biológicas presentes en el reino vegetal. • Tomar conocimiento de aspectos morfológicos que constituyen parte de las respuestas adaptativas al medio ambiente. • Desarrollar en el alumno la pericia necesaria para el cálculo y la interpretación de índices de diversidad vegetal. 	<p>Variantes conceptuales de “la diversidad” en Biología, concepto y delimitación de “especie vegetal” en las diferentes propuestas de clasificación biológica. Formas biológicas, árboles, arbustos, hierbas, subarbustos, trepadoras, epífitas. Diversidad alfa, beta y gamma, aplicaciones y casos de estudio. Regiones fitogeográficas del mundo, de la Argentina y de la región.</p>	<p><i>Abordaje interpretativo y holístico.</i></p> <p><i>Respeto y valor de la biodiversidad.</i></p> <p><i>La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos.</i></p> <p><i>El cuidado del patrimonio natural y cultural.</i></p> <p>Enfoque: Ecológico y de Conservación (Natural)</p>
<p>CIENCIAS DE LA TIERRA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y explicar procesos de distintas escalas temporales y espaciales que generan, deterioran, agotan o inutilizan recursos naturales y aquellos que son determinantes de riesgos ambientales. • Modelizar e interpretar los procesos y fenómenos de evolución en los subsistemas terrestres. • Comprender la situación ambiental actual y sus problemáticas y los diferentes patrones de vinculación de las sociedades humanas con la naturaleza, culturales. • Conocer las principales estrategias para la conservación, preservación y protección de los recursos naturales incorporando herramientas de 	<p>Ciencias de la Tierra: objeto de las Geociencias, principales ramas y ciencias auxiliares. Importancia de los conocimientos geocientíficos en las actividades humanas.</p> <p>Los subsistemas terrestres: Interacciones entre los subsistemas. Geósfera: Estructura. Ciclo de las Rocas. Minerales. Geodinámica Interna y Externa. El tiempo geológico. Recursos naturales y aplicaciones de las Geociencias. Geología del Agua. Aguas Subterráneas. Acuíferos, sus propiedades más importantes y consecuencias de su sobreexplotación. Recursos edáficos: Dinámica de los suelos. El perfil del suelo. Texturas,</p>	<p><i>-Abordaje interpretativo y holístico.</i></p> <p><i>-Respeto y valor de la biodiversidad.</i></p> <p><i>-La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos.</i></p> <p><i>-El cuidado del patrimonio natural y cultural.</i></p> <p>Enfoque: Natural, social y cultural (Ambiental)</p>

	<p>planificación y previsión que fundamenten un uso sustentable de los recursos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar críticamente las principales políticas y propuestas ambientales considerando los intereses de los diferentes actores involucrados en la toma de decisiones. 	<p>estructuras y clasificación de los suelos. Conservación de los suelos. Vulcanismo.</p>	
<p>ECOLOGÍA Y CONSERVACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar a la ecología como disciplina integradora de conocimientos. • Conocer la existencia de relaciones entre los organismos entre sí y el ambiente que determinan su abundancia y distribución. • Reconocer las adaptaciones de los seres vivos al ambiente en relación con los factores biológicos y físicoquímicos. • Conocer el funcionamiento de los ecosistemas. • Comprender el planteo del Manejo Sustentable. • Realizar trabajos de campo: reconocimiento del entorno natural, aplicando principios generales de ecología, y técnicas de muestreos y análisis. 	<p>La ecología como ciencia. Relaciones organismo-ambiente. Población. Crecimiento poblacional. Estructura de las comunidades. Biomas. Flujo de Energía en el ecosistema. Cadenas y redes tróficas. Ciclos biogeoquímicos. Metodología de investigación en Ecología: Estudio de los ecosistemas. Ecología de agua dulce. Ecología de suelos y ciclos biogeoquímicos. Manejo sustentable. Biogeografía</p>	<p><i>-Abordaje interpretativo y holístico.</i></p> <p><i>-Respeto y valor de la biodiversidad.</i></p> <p><i>-La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos.</i></p> <p><i>-El cuidado del patrimonio natural y cultural.</i></p> <p><i>-Educación en valores</i></p> <p><i>El ejercicio ciudadano del derecho a un ambiente sano</i></p> <p>Enfoque: Natural, social y cultural (Ambiental)</p>

<p>EDUCACIÓN SEXUAL INTEGRAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir conocimientos amplios, actualizados y validados científicamente sobre las distintas dimensiones de la educación sexual integral, así como las habilidades requeridas para su transmisión a niños, niñas, adolescentes y adultos. • Comprender la complejidad de los procesos de construcción de la sexualidad y sus expresiones a lo largo de cada período madurativo. • Conocer la normativa nacional e internacional que sostiene la responsabilidad del Estado en la educación sexual, y los derechos de los niños, niñas y adolescentes de recibir dicha educación en iguales condiciones, sin discriminación alguna. 	<p>La sexualidad como construcción histórica, social y cultural. Género y socialización. Perspectivas centradas en el respeto por la diversidad, la concepción de salud integral y los derechos humanos. Derechos sexuales y reproductivos. Educación y sexualidad. Marcos normativos de la Educación Sexual Integral. Lineamientos Curriculares sobre Educación Sexual Integral. Prácticas docentes que reducen el sexismo y la violencia de género en el ámbito escolar. Dimensión biológica de la sexualidad humana. Situaciones de riesgo en el ejercicio de la sexualidad. Diseño de propuestas para el abordaje de la Educación sexual integral en la escuela secundaria y el nivel superior.</p>	<p><i>Educación en valores</i></p> <p><i>El ejercicio ciudadano del derecho a un ambiente sano</i></p> <p><i>Reconocimiento de la diversidad cultural</i></p> <p>Enfoque: Histórico, Social, cultural y Natural (Ambiental)</p>
<p>EVOLUCIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Debatir acerca de los cambios que ocurrieron a través del tiempo y que ha originado la diversidad de formas de vida existentes sobre la Tierra, a la luz de la teoría de la evolución. 	<p>Historia del pensamiento evolutivo y sus representantes. Estructura de la teoría de la evolución. Cambios físicos y biológicos, adaptaciones. Concepto de especie. Tipos de procesos evolutivos.</p>	<p><i>-Abordaje interpretativo y holístico.</i></p> <p><i>-Respeto y valor de la biodiversidad.</i></p> <p><i>-La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos.</i></p> <p>Enfoque: Natural, social, cultural (Ambiental)</p>

<p>EDUCACIÓN Y PROBLEMÁTICA AMBIENTAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Transmitir los criterios pedagógicos y científicos, así como el rol del docente y sus metodologías para poder adquirir la habilidad y utilizarlas en la educación formal e informal. • Promover y ponderar actividades donde el alumno deba exponer sus ideas y criterios y ponga en práctica metodologías de enseñanza aprendizaje en temáticas ambientales. • Conocer de forma detallada las diferentes problemáticas ambientales tanto globales como regionales, urbanas y rurales. • Promover el análisis de situaciones con una perspectiva holística, con dimensionamiento de espacio y tiempo de una realidad concreta. 	<p>Dimensiones y modelos de la Educación Ambiental. Criterios pedagógicos y científicos para definir el contenido ambiental en los distintos niveles de la educación formal. El rol del docente en la educación Ambiental. Herramientas metodológicas de la educación ambiental en la educación formal e informal. Criterios pedagógicos y científicos para definir el contenido ambiental de la educación en el contexto. Relación ser humano - naturaleza. Ambiente natural y antrópico. Problemas ambientales a diferentes escalas. Legislación y Ética ambiental. Introducción a la problemática del ambiente. Situación ambiental de la Argentina y de Misiones en el contexto del Mercosur. Problemáticas ambientales globales y locales.</p>	<p><i>-Relacionado a todos los principios que se propone para la EA</i></p> <p>Enfoque: Natural, social, cultural y político (Ambiental).</p>
--	---	---	--

Campo de las Prácticas Profesionales

Este Campo se configura como eje integrador del diseño curricular, permitiendo que el futuro docente vincule aportes de conocimiento de los otros dos campos, mediante una gradual puesta en acción de todas las actividades que hacen a su rol, en situaciones y contextos reales, desde el comienzo de la formación, a través de situaciones guiadas y acompañadas que les permitan reconocer la diversidad y complejidad de la realidad de la Educación Secundaria.

En las asignaturas de la Práctica I, II y III de los profesorados se analiza el concepto de currículum y las estrategias empleadas, se propone aproximar a los estudiantes a la realidad de la escuela y su contexto, situarlos en la organización y funcionamiento de esta. Estas asignaturas permiten a los estudiantes participar en diferentes instancias de intervención, con niveles de complejidad crecientes: ayudantías, tutorías, micro experiencias de elaboración y desarrollo de proyectos institucionales específicos: muestras, ferias, salidas didácticas, entre otros. Son espacios donde se vislumbra como el estudiante presenta propuestas interdisciplinarias, la mirada y el enfoque transversal, así como el interés sobre determinadas temáticas.

En el caso de la asignatura Residencia Pedagógica, permite a los estudiantes asumir la complejidad del rol docente en prácticas situadas. Fortalecer el trabajo en equipo y la reflexión sistemática sobre las prácticas docentes. Durante la Residencia Pedagógica, el estudiante tendrá mayor permanencia en la escuela asociada para asumir, el rol docente, rotando por contextos socioculturales y modalidades de la escuela secundaria, donde se hará cargo de instancias de diseño, implementación y evaluación de las propuestas didácticas.

Es en esta etapa donde se puede reconocer al docente reflexivo, la construcción social del trabajo docente y su perspectiva social y ético política. Este campo se relaciona con la EA desde lo que propone el marco normativo vinculado a la EA descrito en la Tabla 1, que en general busca capacitar al docente para la formación holística socioambiental, profundizando el desarrollo de métodos didácticos que fomenten capacidades de análisis crítico, de investigación, de discusión, de alternativas y participación democrática que privilegien la aplicación práctica del aprendizaje orientada a la solución de problemas concretos, buscando favorecer enfoques pedagógicos que basen su accionar en el trabajo transdisciplinario. Es así como, es necesario entender que la transversalidad que propone la educación ambiental integral está vinculada con las mismas temáticas, problemáticas

y/o tensiones que la atraviesan. Propone una visión integral del ambiente, considerándolo en sus relaciones múltiples y complejas, comprendiendo aspectos físicos, culturales, bióticos, tecnológicos, históricos, políticos, económicos, éticos, etc. No tiene que ver con agregar nuevas temáticas, sino más bien construir desde lo que ya tenemos. Es así como para ambientalizar el curriculum sería importante evitar el sesgo naturalista y adoptar una perspectiva sistémica.

A modo de síntesis, en la revisión de las asignaturas seleccionadas para los cuatro profesorados se observan currículos abiertos y flexibles a las nuevas dimensiones que mencionan las leyes sobre la Educación Ambiental. En los profesorados existen espacios como por ejemplo las asignaturas optativas o áreas de definición institucional en los cuales se pueden incorporar estas dimensiones y articular con las otras disciplinas para que de manera paulatina se incorpore la temática de forma transversal, transdisciplinar e interdisciplinaria. Estos espacios son instancias curriculares que permiten recuperar experiencias construidas por las instituciones formadoras a partir del reconocimiento de las características de sus comunidades. Estas opciones presentan la posibilidad de dar respuesta a demandas específicas y tienen la posibilidad de admitir cambios en los diferentes años de implementación del diseño curricular

Espacios extracurriculares de los Profesorados

Las actividades de extensión de la Facultad de Ciencias Forestales (UNaM) y del Instituto Superior Antonio Ruiz de Montoya poseen un amplio abanico de actividades que buscan formar a docentes y egresados en los nuevos enfoques y perspectivas en cuanto a lo socioambiental. El Instituto Montoya posee líneas de investigación y extensión en la temática de la EA, en particular líneas de investigaciones relacionadas a la conservación de los recursos naturales y a las alternativas de producción que contribuyan al uso racional de nuestros recursos y aminoren el daño que algunas tecnologías actuales producen al ecosistema.

En cuanto a las actividades de extensión, el Instituto Montoya brinda cursos de capacitación, perfeccionamiento y actualización a sus docentes y egresados en algunas temáticas en torno a la EA, tales como:

- *Actualización académica en La Flora Nativa desde los principios de la Educación Ambiental.* Que entre sus objetivos menciona Incorporar la Educación Ambiental como contenido transversal en la currícula educativa, desde una

concepción integral del ambiente, fomentando conciencia ambiental en la comunidad;

- Taller I: “Frutos comestibles, nativos de Misiones”, Taller II: “La fotografía como herramienta didáctica para la enseñanza de las Ciencias Naturales”, con los cuales buscan favorecer los procesos de construcción del conocimiento abordando temáticas de interés regional vinculados a la flora y fauna de la región y el uso de la fotografía digital como herramienta didáctica y generar encuentros de intercambio y reflexión entre los participantes sobre la importancia de la biodiversidad regional enriqueciendo las prácticas educativas.

Por su parte, la Facultad de Ciencias Forestales posee una larga trayectoria en el trabajo de extensión en torno a la EA desde proyectos presentados por docentes y estudiantes que involucran a la comunidad en general. Se realizan importante trabajo con la Reserva de Usos Múltiples Guaraní, con el jardín botánico, las comunidades Mbya guaraní y las capacitaciones a los docentes de todos los niveles educativos. Actualmente se encuentra vigente un postítulo sobre “*Herramientas didácticas para la educación ambiental*” que busca brindar a docentes y otros integrantes de la comunidad educativa una herramienta metodológica de enseñanza y aprendizaje que promueva un pensamiento crítico y reflexivo, favoreciendo la valoración del entorno natural y cultural, a través del conocimiento y la comprensión de los procesos socio-ecológicos que ocurren en el contexto escolar.

La tabla 10 resume el enfoque que prevalece en cada profesorado, según las asignaturas relevadas.

Tabla 10

Enfoque que prevalece en los profesorados según la cantidad de asignaturas analizadas

	<i>Lengua y Literatura</i>	<i>Matemática</i>	<i>TIC</i>	<i>Biología</i>
Social, Cultural e Histórico	18	18	16	9
Natural	-	-	-	7
Ambiental	4	5	4	10

Nota: La clasificación Ambiental incluye los enfoques, social, cultural, histórico y natural.

Etapa II: La dimensión ambiental y las prácticas pedagógicas

Caracterización de los docentes encuestados y su formación en Educación Ambiental

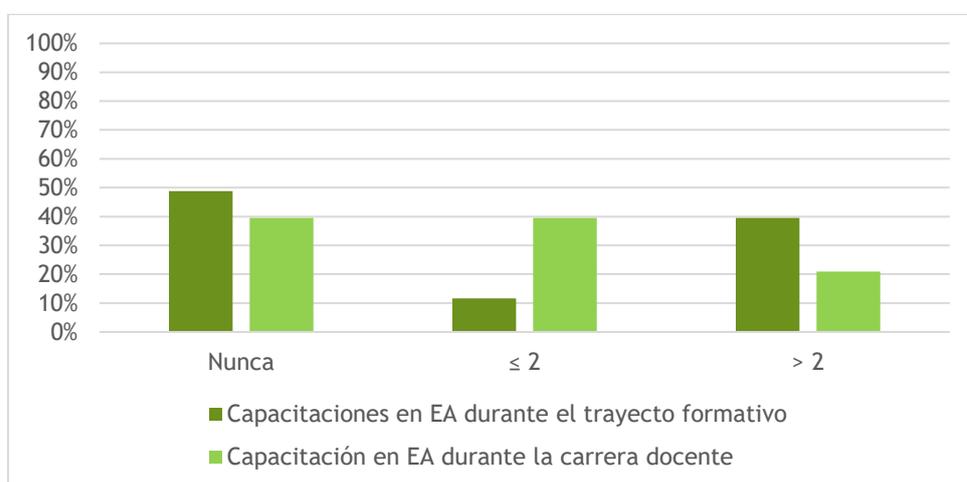
A partir de la encuesta realizada se obtuvieron 43 respuestas, sobre un total de 61 docentes del universo en estudio. Esto representa un 70 % del universo encuestado. El 52 % de los encuestados son docentes del Profesorado en Ciencias Biológicas, el 31% del Profesorado en Lengua y Literatura, el 14% del Profesorado de Matemática y el 3% del Profesorado de TICs. Cabe destacar que muchos docentes trabajan en más de un profesorado bajo estudio, en esos casos la encuesta solicito que responda seleccionando la asignatura en la que poseen mayor dedicación y/o antigüedad. El Profesorado de TICs, se encuentra dictando el tercer año de la primera cohorte, por lo que los docentes activos fueron los que respondieron a la encuesta.

Respecto al campo de formación al que pertenece la asignatura a cargo del docente encuestado: 50 % dicta asignaturas que pertenecen al campo de la formación general, el 27% al campo de la formación específica y el 23% al campo de la práctica profesional. El detalle de las asignaturas se puede ver en el anexo 3.

En lo que respecta a la formación en EA de los docentes encuestados, se observa que en su mayoría no han participado en capacitaciones es torno a la EA en su trayecto formativo de grado o terciario (Figura 3). Asimismo, en el transcurso de la carrera docente un 39,5% manifiesta no haber participado nunca en capacitaciones de EA, otro 39,5% ha participado en menos de dos capacitaciones y el 21% restante declara que ha participado en más de dos encuentros de formación de EA

Figura 3

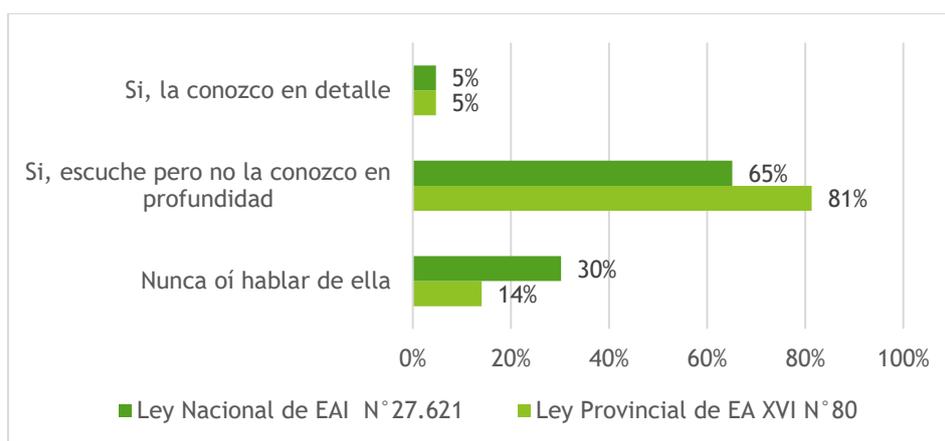
Participación de los encuestados en capacitaciones docentes sobre EA



En cuanto al conocimiento sobre la Ley Provincial de Educación Ambiental XVI - N° 80 (Antes Ley 4182), el 81% de los docentes declaran conocerla, aunque no en profundidad. Mientras que el 5% la conocen en detalle. Respecto a la Ley Nacional de Educación Ambiental Integral (27621), el 65% de los docentes escucharon hablar de ella, pero no la conocen en profundidad, mientras que el 30% mencionan que desconocen su existencia (Figura 4).

Figura 4

Conocimiento acerca de la Ley de EAI N°27.621 y la Ley Provincial XVI-N°80



En particular se consultó si conocían el artículo 5 de la Ley Provincial de EA (Ley XVI N 80): *"Todos los docentes que se capaciten en temáticas relacionadas con el medio ambiente y los recursos naturales serán valorados por la Junta de Clasificación y Disciplina, cualquiera sea el área de su competencia; la misma valoración se considerará a los efectos de los ascensos de jerarquía"*, el 84% manifestó que no tenía conocimientos acerca de esta disposición de la ley, mientras que el 16% si lo conocían.

En lo que respecta a la participación de los docentes en actividades de EA de manera externa a la institución educativa a la que pertenece el 5% declara que siempre participa en actividades vinculadas a la EA, el 37% participa solo a veces y el resto casi nunca (37%) o nunca (21%) participa.

Los resultados hasta aquí presentados sobre el conocimiento en materia de EA indican que es escasa la formación en EA durante su trayecto formativo, al igual que durante su actividad profesional. En lo que respecta al conocimiento sobre los marcos normativos en torno a la EA en la educación formal los docentes manifiestan desconocer los detalles de las normativas. Por último, se observa un bajo grado de involucramiento de los docentes en actividades de EA en la comunidad.

Concepción de Ambiente y prácticas pedagógicas

En la encuesta se incluyeron seis preguntas y afirmaciones con el objetivo de explorar las concepciones de ambiente que prevalecen entre los encuestados a partir de su análisis conjunto. En la encuesta se incluyeron ocho definiciones de ambiente diferentes (Tabla 11) y se les pidió al encuestado que indique su grado de acuerdo o desacuerdo con cada definición a fin de explorar cual es la concepción que prevalece. Las definiciones fueron elaboradas considerando las clasificaciones que realiza Sauvé (2005), que fueron sintetizadas según las categorías construidas en la Tabla 2 del apartado III.

Tabla 11

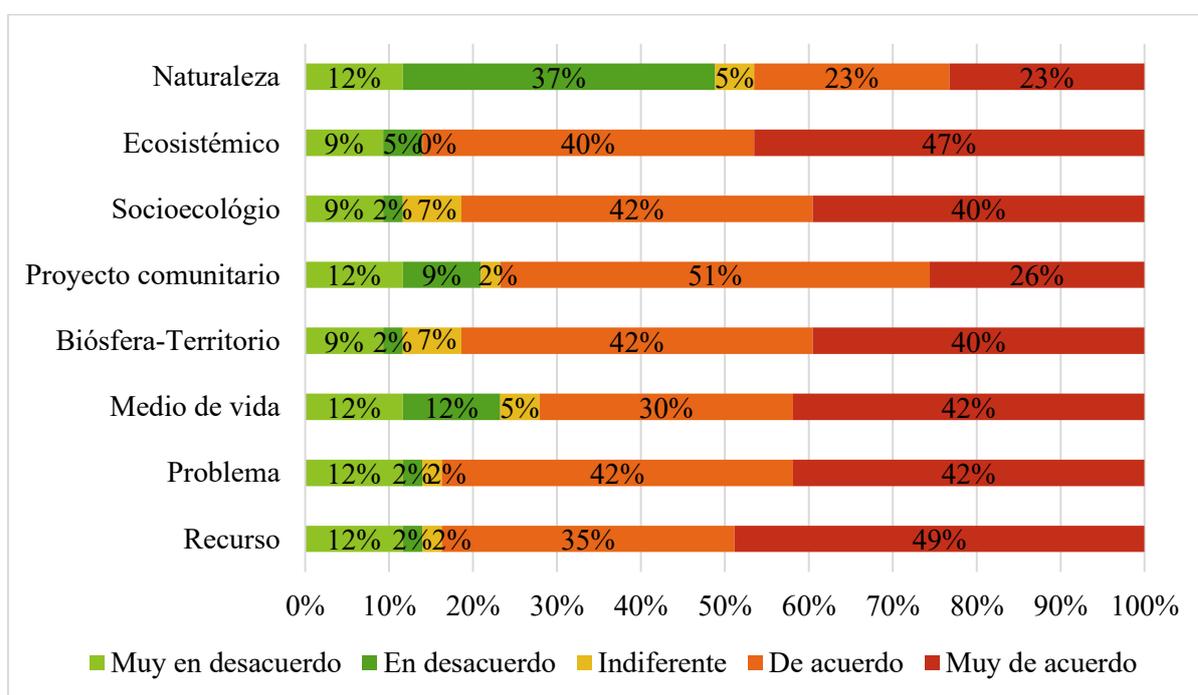
Definición de ambiente presentadas en la encuesta y su clasificación según Sauvé (2005) y las categorías de análisis propuestas.

Definición de Ambiente	Concepción de Ambiente (Sauvé 2005)	Categoría de Análisis
El ambiente es nuestro entorno natural puro, que debe ser conservado y apreciado.	Naturaleza	Naturaleza
Los componentes más importantes que integran el ambiente son los elementos bióticos y abióticos. Para su cuidado debemos proteger la diversidad biológica y la salud ecológica.	Ecosistémica	
El ambiente es nuestro recurso natural que sirve de base para los procesos de desarrollo.	Recurso	Antropocentrismo
El ambiente se encuentra en constante problema, amenazado y deteriorado por la sociedad.	Problema	
El ambiente es nuestro medio de vida, es todo lo que nos rodea por lo que debemos conocerlo para intervenir en él.	Medio de Vida	
El ambiente es el conjunto de seres vivos y no vivos donde intervienen diferentes culturas y maneras de vivir.	Biosfera-territorio	�tica humanística
El ambiente es el entorno de una colectividad humana donde se comparten los componentes naturales y antrópicos.	Proyecto comunitario	Sistémico
Representa un funcionamiento sistémico, el espacio de acción-reacción en el que el ser humano puede avanzar, no a costa de los elementos del sistema, sino en interacción dinámica con ellos.	Socio- ecológico	

En líneas generales, prevalece una concepción sistémica con distintos gradientes de inclusión del ser humano (Figura 5). Desde visiones más biocéntricas en donde el ser humano no forma parte hasta visiones ético-humanísticas en el que además de considerarse al ser humano como parte del sistema, también se reconocen la diversidad cultural del mismo (Figura 5). La concepción antropocéntrica también se torna relevante dentro de las respuestas, ya sea percibiendo al ambiente como un problema, un recurso o un medio de vida. Por último, la concepción naturaleza es con la que se encuentran en desacuerdo el 49% de los encuestados (Figura 5).

Figura 5

Grado de Acuerdo en las Definiciones de Ambiente



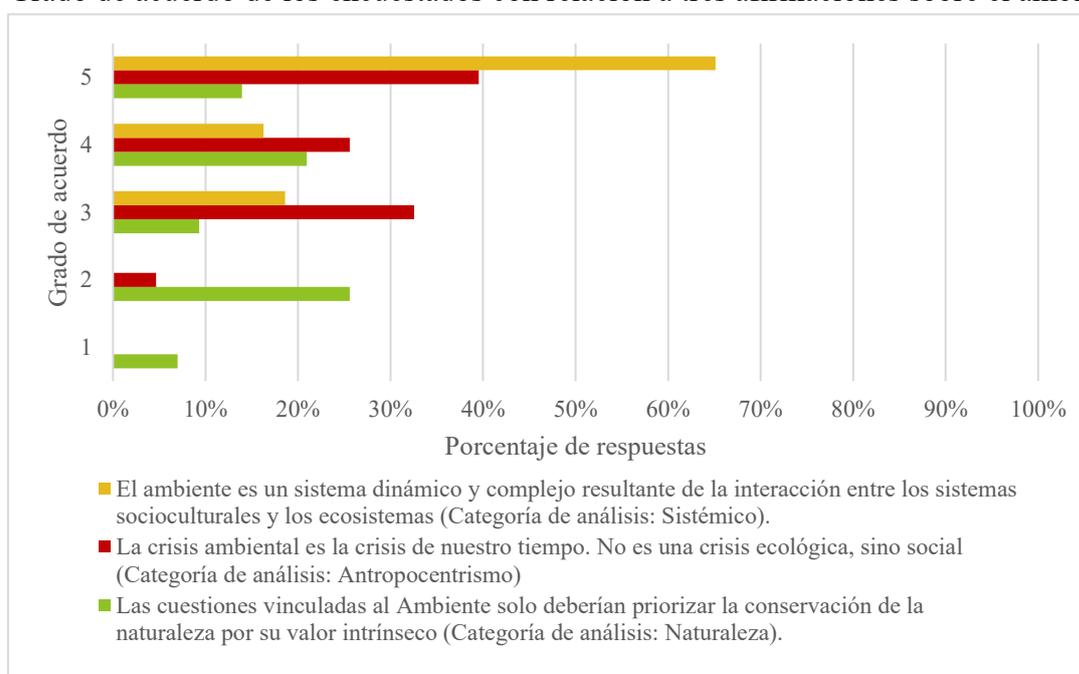
Nota: El gráfico representa el grado de acuerdo de los encuestados en relación con diversas definiciones de ambiente en asociación a las categorías propuestas por Sauvé (2005).

Dada la diversidad de respuestas, se analizaron de forma complementaria el grado de acuerdo o desacuerdo de tres afirmaciones incluidas en la encuesta. Estas afirmaciones fueron formuladas con el fin de explorar las concepciones de ambiente que prevalecen desde las perspectivas de intervención/acción frente a la dimensión ambiental (Figura 6). Respecto a la primera afirmación: *“las cuestiones vinculadas al Ambiente solo deberían priorizar la conservación de la naturaleza por su valor intrínseco”*; la mayoría de los docentes se ubican en una escala media con respecto a esta afirmación (Figura 6), lo que podría indicar que hay una tendencia positiva sobre sobre la importancia de la conservación de la naturaleza por su valor paisajístico, ético y moral. En cuanto a la

segunda afirmación: *"La crisis ambiental es la crisis de nuestro tiempo. No es una crisis ecológica, sino social"* los resultados indican que los docentes están muy de acuerdo con dicha afirmación (Figura 6). Podría interpretarse entonces que los docentes tienden a tener una visión ética humanística, reconociendo al ser humanos como parte del ambiente, que tiene influencias importantes en su transformación. Por último, en referencia a la siguiente afirmación: *"El ambiente es un sistema dinámico y complejo resultante de la interacción entre los sistemas socioculturales y los ecosistemas"*, los docentes demostraron están muy de acuerdo (Figura 6). Aquí nuevamente se observa una visión sistémica en la mayoría de los docentes.

Figura 6:

Grado de acuerdo de los encuestados con relación a tres afirmaciones sobre el ambiente.



Nota: la escala de grados de acuerdo va de 1 a 5 donde 1 es muy en desacuerdo y 5 es muy de acuerdo.

También se consultó si conocían el “término vida al centro” y se les pidió que seleccionen la afirmación que lo definía. Este término hace referencia a una perspectiva de educación ambiental que reconoce el valor intrínseco de las especies en particular y la naturaleza en general desde una perspectiva biocéntrica o ambiente naturaleza. La mayoría de los encuestados (53%) asoció este término a la acción de *“desarrollar incentivos de política pública que promuevan la conservación de la diversidad biológica por su valor intrínseco y promover acciones sociales que prioricen la conservación de la biodiversidad a fin de*

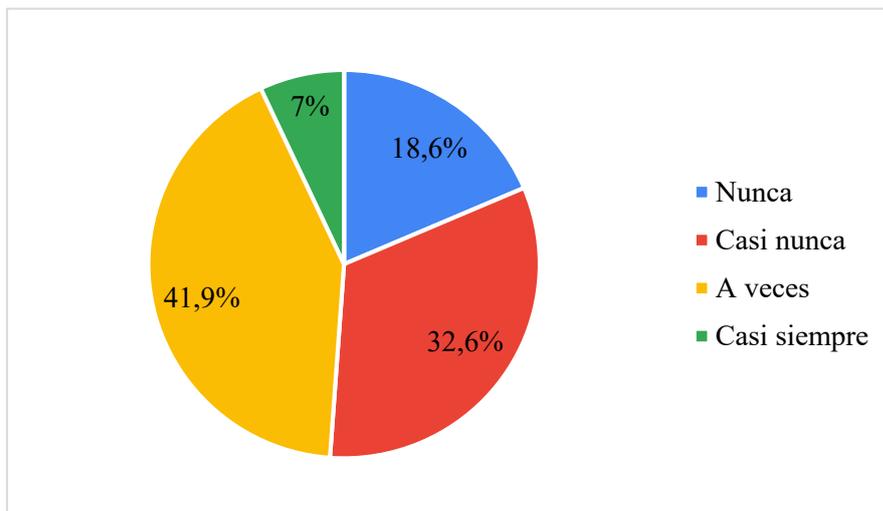
garantizar su potencial uso por parte de las sociedades” reconociendo que son las acciones que más se asocian a esta concepción. En tanto las menos elegidas fueron aquellas que incluyen al ser humano como parte del ambiente, como por ejemplo *Conservar la naturaleza y la vida en todas sus formas por su valor paisajístico y cultural* (12%) y *poner en valor las diferentes miradas sociohistóricas y culturales de la relación a las diferentes formas de vida* (35%). Solo un encuestado dijo no conocer el término.

En resumen, a partir de las respuestas relevadas en el eje de la encuesta que explora la concepción de ambiente, se distingue que prevalecen dos perspectivas: la sistémicas y antropocéntrica. A pesar de ello los encuestados valorizan la preservación de la naturaleza por su valor intrínseco. Esto indicaría la coexistencia de diferentes concepciones lo que debería remitir a diferentes posicionamientos pedagógicos.

A fin de explorar cómo es percibida la EA en su práctica docente se consultó si *consideraba parte de su tarea promover la EA en su espacio académico*, el 91% de los consultados identificó que era parte de su tarea mientras que el 9% restante no lo considera de tal manera. Luego, se preguntó si *¿trabajan la EA en la asignatura que imparten?* El 42% de los docentes indican que a veces trabajan la EA en sus espacios curriculares, el 32,5% indica que casi nunca, el 18,5% mencionan que nunca trabajan con la EA y el 7% indica que casi siempre (Figura 7). De manera complementaria se preguntó si identificaban la relación entre los contenidos del curriculum de su asignatura y la dimensión ambiental. El 30% de los encuestados no identifica esta relación, el 9% lo considera dentro de su posicionamiento epistemológico didáctico y el 5 % percibe a la EA cómo una tarea más. Por último, se exploró cuáles son los espacios en los que se promueven actividades vinculadas a la EA y el 81% identificó al aula, seguido de las salidas de campo organizadas por los docentes (60,5%) o la institución (39,5%), las articulaciones con otras instituciones (51%) y el 9% reconoce otros espacios para promover la EA.

Figura 7

Frecuencia con la que los docentes encuestados implementan la EA en las asignaturas que imparten



Ante la consulta sobre *¿En qué espacios curriculares educativos crees que se deban tratar temas relacionados al ambiente?*, el 63% menciona que se deberían abordar en todas las asignaturas. Sin embargo, la asignatura más elegida fue Ecología (41%), seguida de Ciencias Sociales (37%), Biología (37%) y Ética y Ciudadanía (37%), Salud (35%) y Política y Derecho (33%). Las menos seleccionadas fueron Lengua y Literatura con un 16%, Química y Economía con un 19% Física con un 12%, Matemática, Lengua extranjera, TICs y otras con un 5% cada una.

Con respecto a la pregunta, *¿A través de qué estrategias didácticas abordas o abordarías la EA?*, las estrategias elegidas por más del 50% de los encuestados fueron:

- 1) aquellas que se enfocan en las problemáticas ambientales globales; a través del desarrollo de *estudio de casos* y/o procesos de resolución de problemas (53,5%), asociadas a concepciones antropocéntrica del ambiente, es decir “el ambiente como problema” (Sauvé, 2005).
- 2) aquella que tiene en cuenta los proyectos comunitarios, poniendo el foco en las actitudes y valores frente al cuidado de la naturaleza, las que se asocian a concepciones sistémicas, es decir el ambiente como proyecto comunitario, con más participación sociológica y política.

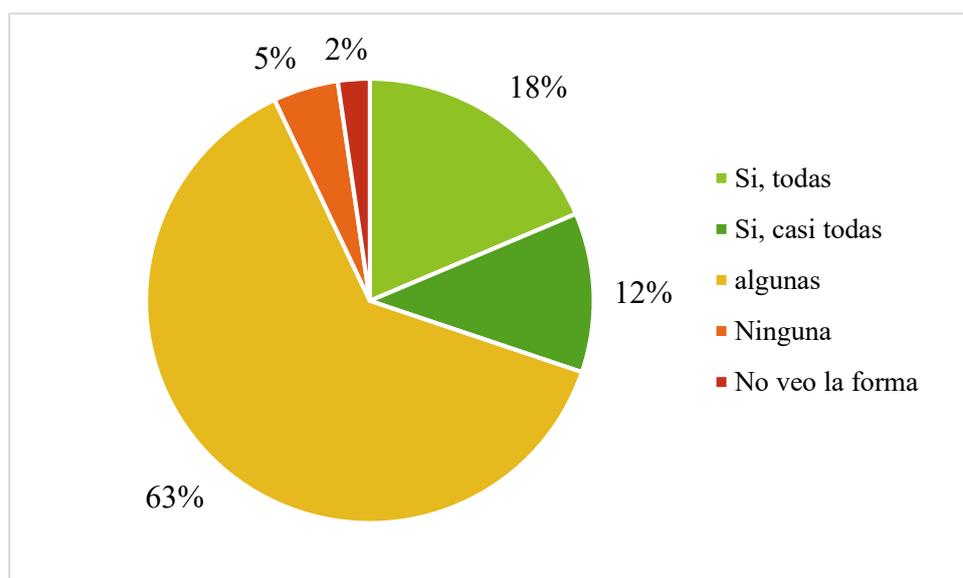
En segundo rango, entre el 30 y 40%, fueron elegidas estrategias didácticas vinculadas al desarrollo de proyectos de investigación-acción (46,5%), proyectos de gestión y conservación de la naturaleza (37%) y la realización de actividades lúdicas de

reconocimiento de la naturaleza (33%). Finalmente, la menos seleccionada fueron las estrategias didácticas vinculadas a la interpretación y juegos sensoriales (19%).

Al consultar si considera que las problemáticas ambientales que afectan a diferentes ámbitos de la localidad y la provincia pueden ser abordados desde su asignatura, el 63% indica que algunas de las problemáticas ambientales podrían abordarse desde su asignatura, el 18% responde que todas las problemáticas podrían abordarse en sus espacios, el 12% dice casi todas, el 5% responde ninguna y el 2% indica que no ve la forma de abordar esas temáticas (Figura 8).

Figura 8

Abordaje de las problemáticas ambientales locales en las asignaturas desde la perspectiva de los docentes encuestados.



Con relación a la consulta sobre *¿Cuál o cuáles de los siguientes principios que establece la ley 27.621 de Educación Ambiental Integral (EAI) promueve o podría promover en su espacio/aula/asignatura?* Las opciones seleccionadas entre el 100 y 60% fueron:

- Respeto y valor de la biodiversidad (79%)
- El ejercicio ciudadano del derecho a un ambiente sano (60,5%)

En segundo grado, los principios seleccionados entre el 30 y 60% fueron:

- Educación en valores (58%)
- Pensamiento crítico e innovador que debe promover la formación de personas capaces de interpretar la realidad a través de enfoques basados en la multidisciplinariedad (51%).

-
- El cuidado del patrimonio natural y cultural (46,5%).
 - Participación y formación ciudadana (39,5%).
 - Reconocimiento de la diversidad cultural, el rescate y la preservación de las culturas de los pueblos indígenas (37%)
 - Impulsar la igualdad, el respeto, la inclusión, la justicia, como constitutivos de las relaciones sociales y con la naturaleza (33%).
 - El abordaje interpretativo y holístico (30%)

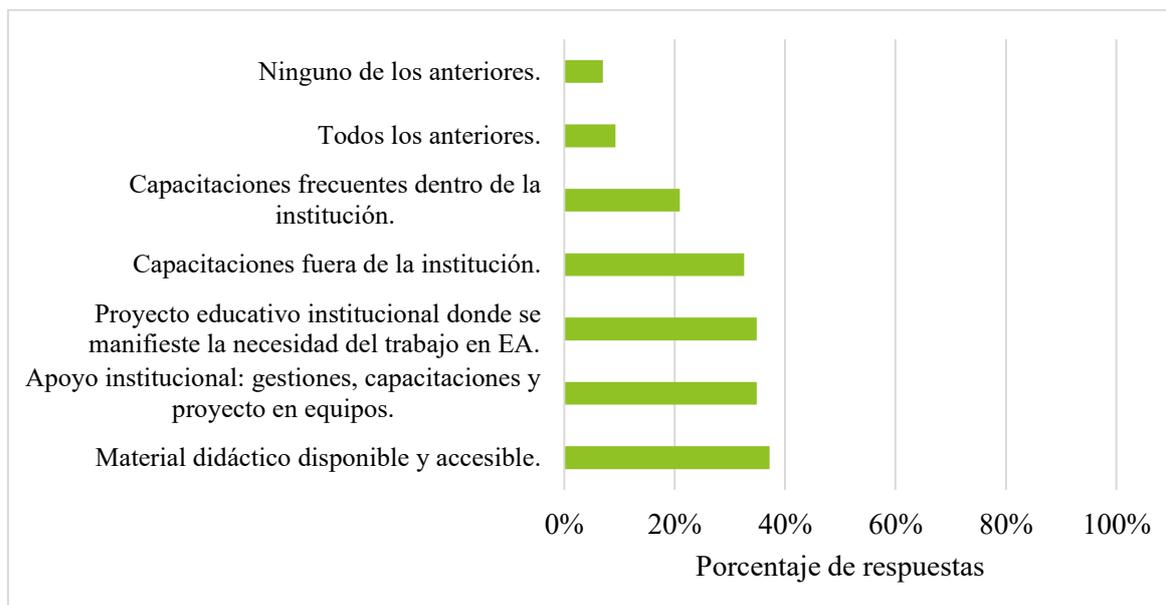
Por último, los seleccionados por debajo del 30% fueron:

- Principio de igualdad desde el enfoque de género (28%)
- La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos (26%).

Finalmente, respecto a la potencialidad de transversalizar la EA en los profesorados, el 37% de los docentes considera que siempre podría abordar la EA en su asignatura, el 35% lo podría abordar a veces, el 16% casi siempre y el 12% casi nunca. Además, el 49% de los encuestados indican que la Institución genera espacios para el desarrollo de la EA por fuera del espacio áulico. Al consultar si estos espacios promueven el abordaje transversal, el 63% de las respuestas indican que se dan a veces, el 12% indica casi siempre y el 7% dice siempre. El 18% indicó que nunca se generan estos espacios. De forma complementaria se consultó sobre las herramientas con las que cuentan para el desarrollo de la EA de forma transversal en el profesorado (Figura 9). El 37% de los docentes menciona la existencia de material didáctico disponible y accesible, un 35 % también identifica la presencia de un proyecto educativo institucional donde se manifiesta la necesidad del trabajo en EA y el apoyo institucional a través de gestiones, capacitaciones y proyecto en equipos, el 21% menciona la existencia de capacitaciones frecuentes dentro de la institución y 9% reconoce a todas las herramientas anteriormente mencionadas. Solo el 7% de los encuestados no reconoce ninguna herramienta.

Figura 9:

Herramientas de EA que los docentes tienen a su alcance para transversalizar la EA



Respecto a la posibilidad de integrar equipos interdisciplinarios para trabajar proyectos de investigación y/o extensión en relación con la EA. El 35% de los docentes indica que desconoce la existencia de equipos interdisciplinarios para el desarrollo de proyectos del investigación o extensión desde los profesorados, mientras que el 30% de los docentes menciona que a veces encuentran equipos de trabajo interdisciplinarios. El 16% respondió que siempre o casi siempre. Por último, el 19 % respondió casi nunca o nunca.

En lo que atañe a la pregunta: *¿la enseñanza ambiental debe considerarse como un eje transversal en los contenidos, con sus actividades y currículos escolares?*, el 46,5% menciona estar muy de acuerdo, otro 46,5% de acuerdo, el 5% menciona que no posee elementos para responder a la pregunta y el 2% en desacuerdo.

A modo de resumen los resultados en torno a la práctica de la EA indican que una gran parte de los docentes encuestados considera a la EA como contenido transversal y que es parte de la tarea docente incluirlo en sus planificaciones pero que muchas veces no poseen herramientas para hacerlo, aunque el 40% luego las identifica. La mayoría considera que las estrategias didácticas para el abordaje de la EA son las que permiten reflexionar en torno a las problemáticas ambientales y la conservación de la naturaleza. Los docentes consideran que la EA en las escuelas se debe realizar desde todas las asignaturas, aunque hay una mayor tendencia a elegir las asignaturas vinculadas a las Ciencias Naturales (i.e. Ecología, Biología, Salud). Sin embargo, el 42% identifica que solo aborda la EA a veces.

Aunque reconocen que las instituciones brindan espacios para el abordaje de estas temáticas, no se incluyen en las asignaturas. Además, la mayoría de los docentes desconoce la existencia de equipos interdisciplinarios para trabajar en investigación o extensión en sus instituciones.

Etapa III: Limitantes y potencialidades para el abordaje de la EA en el profesorado

Una de las potencialidades a destacar para los cuatro profesorados es que observan currículos abiertos y flexibles a las nuevas dimensiones que mencionan las leyes sobre la Educación Ambiental. Es decir que se cumple la etapa que González Gaudiano (2012) define cómo la ambientalización del curriculum. Esta etapa implica una transformación profunda y sistemática de los planes de estudio y es clave para lograr una educación más consciente y comprometida con el ambiente. Esto se observa no sólo en las asignaturas vinculadas con la dimensión natural, sino también en aquellas que corresponden a otros campos disciplinares. Por ello se identifica en la mayoría de las asignaturas relevadas el enfoque social, histórico y cultura, que pueden asociarse a los principios de *Abordaje interpretativo y holístico*, *Respeto y valor de la biodiversidad* y *La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos* de la Ley Nacional de EA. Además de que se observa un curriculum “ambientalizado” en las asignaturas obligatorias, los profesorados poseen asignaturas optativas o áreas de definición institucional en las cuales se pueden promover la articulación con otras disciplinas de manera paulatina, para avanzar hacia la etapa transversal, transdisciplinar e interdisciplinaria que propone González Gaudiano (2012).

En las asignaturas de los profesorados de Lengua y Literatura, Matemática y TIC, prevalece la ambientalización del curriculum desde el enfoque social e histórico, mientras que en el Profesorado Universitario de Ciencias Biológicas prevalece la ambientalización del curriculum desde el enfoque natural. En esta línea González Gaudiano (2012) y Canciani y Telias, (2014) enfatiza en la importancia de no limitar la ambientalización del curriculum al campo disciplinar de las ciencias naturales. De esta manera, se garantiza una formación integral que permita a los estudiantes reflexionar sobre las problemáticas ambientales y la conservación de la naturaleza desde distintas perspectivas. Con relación a ello se identifica que las asignaturas tales como Sujeto de la Educación, Literatura para jóvenes, Didáctica de la Lengua, Matemática aplicada, Taller de Resolución de

problemas, Métodos numéricos, Comunicación II (Tabla 6, 7, 8 y 9) de los profesorados de Lengua y Literatura, Matemática y TIC podrían incluir el enfoque natural, mientras que a partir de las asignaturas Biología celular y molecular, Biología Vegetal y Animal, Diversidad Vegetal y Animal y Genética General se podría profundizar el enfoque Social, Cultural e Histórico en el Profesorado Universitario en Ciencias Biológicas y de esta manera promover un abordaje holístico de la EA (Novo, 1995).

En cuanto a la posibilidad de avanzar hacia una etapa de transversalización de la EA en el curriculum, se observa que, si bien la mayoría de los docentes lo consideran de su interés, encuentran limitaciones al momento de vincular los contenidos de las asignaturas con la dimensión ambiental. Esto podría estar relacionada a la escasa formación docente en EA. Los resultados sobre el conocimiento en materia de EA indican que la mayoría de los docentes no han tenido formación en EA durante su formación inicial, como tampoco luego durante su actividad profesional, a pesar de los incentivos que promueve la Ley provincial XVI N° 80 (Antes Ley 4182). Según Sauvé, la formaci3n de los profesores en EA debe ser una formaci3n crítica, reflexiva, integral, orientada a la acci3n y vinculada con la realidad de los estudiantes. El desarrollo de propuestas de capacitaci3n docente que contemple esta perspectiva de EA podría ser útil para fortalecer este aspecto.

Para Sauvé (1997) las diferencias que poseen los profesores en la concepci3n de ambiente pueden influir en su enseñanza y en c3mo transmiten valores ambientales a sus estudiantes. Respecto a las concepciones sobre ambiente, si bien se registra el reconocimiento del valor intrínseco de la naturaleza de los docentes encuestados, prevalece la visi3n sistémica y antropoc trica. Estas concepciones guardan relaci3n con las estrategias didácticas para el abordaje de la EA relevadas más frecuentes, como aquellas que se enfocan en las problemáticas ambientales globales o el desarrollo de proyectos comunitarias. Esta relaci3n fue previamente identificada por Sauvé (en González Gaudiano 2000), dado que observa que la concepci3n de ambiente problema suele traducirse desde lo pedag3gico en el desarrollo de competencias y técnicas para preservar, restaurar y resolver problemas.

Al analizar de manera comparativa el trayecto formativo de los profesorados con el diseño curricular del nivel secundario se observa que la asignatura de **Lengua y Literatura** en el Ciclo Básico Obligatorio propone que los docentes recuperen los aportes del enfoque Social, Cultural e Hist3rico y resignifiquen sus prácticas desde una postura equilibrada. En el diseño curricular de los profesorados se evidencian estos enfoques en las propuestas de las asignaturas, sin embargo, al consultar sobre la inclusi3n de temáticas ambientales

en sus espacios, los docentes respondieron que casi nunca lo incluyen. En trabajos futuros se podría indagar cómo fortalecer su inclusión, como así también la dimensión natural en para el abordaje integral de la EA.

En el espacio curricular de **Matemática en el secundario** la propuesta central es la de resolver problemas a partir de saberes previos en contextos intra y extra-matemáticos. Los encuestados identificaron esta estrategia pedagógica como la más elegida integrando áreas como se menciona en uno de los objetivos de la asignatura Matemática I y Geometría.

La asignatura **Biología**, en el secundario, propone un abordaje sistémico, ecológico, evolutivo y fisiológico. Este abordaje se identifica en el profesorado y si bien está implícito en la mayoría de las asignaturas un enfoque sociohistórico es necesario potenciar este aspecto en la práctica pedagógica.

En lo que refiere al espacio curricular de **Tecnología** en el secundario hay un eje temático donde se aborda la reflexión sobre la potencialidad de las tecnologías disponibles y su contraste con las condiciones de vida, el reconocimiento de la importancia de seleccionar tecnologías por su valor social y sustentabilidad ambiental, analizando las consecuencias de su uso acrítico e identificando prácticas de consumo. En el profesorado, estas temáticas se abordan de forma general en las asignaturas de Comunicación y Lógica y Programación. Además, se puede inferir de acuerdo con el plan de estudio el abordaje de algunos de los principios de la EA, tales como el *Pensamiento crítico e innovador*, la *problemática ambiental* y los *procesos sociohistóricos* y la *participación y formación ciudadana*.

En resumen, para avanzar hacia la transversalización de la EA en los profesorados bajo estudio, es necesario fortalecer el abordaje ambiental desde lo interdisciplinar y transdisciplinar. Esto requería trabajar en equipo con otros docentes, investigadores, organizaciones civiles y líderes comunitarios, para generar un proceso de cambio cultural hacia una sociedad más sostenible y consciente del ambiente. Para ello se releva una gran potencialidad en los profesorados en asociación a la predisposición de los docentes para el desarrollo de la EA

VI. REFLEXIONES FINALES

La EA se ha convertido en un tema prioritario y necesario para abordar los desafíos actuales, y es tarea de la educación formar ciudadanos conscientes y comprometidos con el cuidado de nuestra casa común. Para ello se recomienda integrar la EA de forma transversal en los trayectos formativos. Es necesario fortalecer el conocimiento de docentes sobre las leyes ambientales y su aplicabilidad en el ámbito educativo para poder contribuir al abordaje de la dimensión ambiental. Para ello se pueden implementar diferentes estrategias pedagógicas para mejorar el desarrollo de la EA en los profesorados, a fin de promover una cultura ambiental desde una perspectiva pedagógica. Esto requiere de la capacitación docente en técnicas y metodologías adecuadas que les permitan integrar la EA de manera transversal en su práctica educativa.

Además, se deben fortalecer los vínculos entre las instituciones educativas y las organizaciones gubernamentales o no gubernamentales dedicadas a promover la EA. De esta manera, se pueden desarrollar proyectos conjuntos que generen impacto real en la comunidad educativa. También es importante fomentar la investigación y el análisis crítico sobre temas ambientales relevantes. Finalmente, se debe brindar un fuerte apoyo institucional y financiero a las iniciativas relacionadas con la EA en los profesorados, de manera que puedan consolidarse y ser sostenibles a largo plazo.

VII: REFERENCIAS

- Aparicio López, J. L., Rodríguez Alviso, C., Beltrán Rosas, J., y Sampedro Rosas, M. L. (2014). Transversalidad del eje medio ambiente en educación superior.
- Bachmann, L. (2008). La educación ambiental en Argentina, hoy. Documento marco.
- Bertoni, C., y Lorena, E. P. (2009). La naturaleza de la patria. Buenos Aires, Argentina.
- Botero, C. A. (2008). Los ejes transversales como instrumento pedagógico para la formación de valores. *Revista Iberoamericana de Educación*, 3, 49-59.
- Brailovsky, A., y Foguelman, D. (1991). Memoria verde. Historia ecológica de la Argentina. Sudamericana, Buenos Aires.
- Canciani, M. L., y Telias, A. (2014). Educación ambiental, currículum y formación docente. 157-174.
- Constitución Nacional Argentina. (1994). Artículo 41. Información Legislativa. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/804/norma.htm>
- Eibl, B.; Rocha, P.; Gonzalez, C.; Krauczuk, E; Silveira, T.; Gonzalez, C.; Suarez, S.; et al. (2015). El jardín botánico Selva Misionera, una herramienta para la concientización ambiental. RIDUNaM.
- Eschenhagen Durán, M. L. (2021). Trayectoria, vigencia y retos de la interdisciplinariedad en el contexto de la educación ambiental superior. Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia
- Feinsinger P, Ventosa Rodríguez I. (2014). Suplemento Decenal al Texto “El Diseño de Estudios de Campo para la Conservación de la Biodiversidad”. Editorial FAN-Bolivia, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.
- Fuentes, L., Caldera, Y., y Sánchez, I. M. (2006). La transversalidad curricular y la enseñanza de la educación ambiental. *Orbis: revista de Ciencias Humanas*, 2(4), 39-59.
- García, J. E. (2002). Los problemas de la educación ambiental: ¿Es posible una educación ambiental integradora? *Revista Investigación en la Escuela*, 46, 5-25.
- García, J. (2004). Educación ambiental, constructivismo y complejidad. Serie fundamentos No 20. Artículo Serie ISBN 978- 84-87-118-09-8.

-
- García, D., y Priotto, G. (2009). Educación ambiental. Aportes Políticos pedagógicos en la Construcción del campo de la EA. Buenos Aires: Jefatura de Gabinete de ministros, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.
 - González Gaudiano, E. J. (2000). La transversalidad de la educación ambiental en el currículum de la enseñanza básica. Reflexiones sobre educación ambiental II, 13.
 - González Gaudiano, E. J. (2012). La ambientalización del currículum escolar: breve recuento de una azarosa historia. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 16(2), 15-24.
 - Hernández Sampieri R., Fernández Collado C. y Baptista L. P. (2006). Metodología de la investigación. McGraw-Hill. México. 4ª Edición. ISBN: 970-10-5753-8. Pág. 16-30.
 - Hernández Sampieri, R., y Fernández Collado, C. (2014). Metodología de la investigación, 6ta edición.
 - INTA. (2010). Perspectivas de la Educación Ambiental para el desarrollo sustentable en el ámbito rural y el rol del INTA. Serie N°1 - Educación Ambiental. Serie digital.
 - Leff, E. (2000). Epistemología ambiental. San Pablo, Cortez Editora. 2000. LOUGHLAND Tony, REID, Anna y PETOCZ, Peter. Young People's Conceptions of Environment: A Phenomenographic Analysis. Environmental Education Research. Vol 8 (2), 2002, 187-197.
 - Magendzo, A. (2005). Currículo y transversalidad una reflexión desde la práctica. Revista Internacional Magisterio, 1(16), 28-33.
 - Martínez Duarte, J. A.; Méndez, R.; Gauto, O. A.; Bernio, J. C.; Arenhardt, O. E.; Wanderer, R. J.; Grabher, G.; et al. (2019). Educación ambiental para la restauración de cuencas hidrográficas y el desarrollo sustentable de Eldorado, Misiones.
 - Municipalidad de Eldorado. (2019). Código Ambiental de la Ciudad de Eldorado. Eldorado.
 - Meinardi, E., Adúriz, A., y Revel, A. (2002). La Educación Ambiental en el aula. Una propuesta para integrar contenidos multidisciplinares a través de la argumentación. Revista Investigación en la Escuela, 46, 93-103.
 - Meinardi, E., González Galli, L., Revel Chion, A., y Plaza, M. V. (2010). Educar en ciencias. Paidós. Buenos Aires. Argentina. Capítulo 7, 15-39.

-
- Muñoz, J. M. (2010). La educación ambiental como eje transversal en el currículo. *Revista Innovación y Experiencias Educativas*, 29, 1-9.
 - Novo, M. (1995). *La Educación Ambiental - Bases Éticas, conceptuales y metodológicas* Editorial Universitas-Madrid. Cap I – II y III pag. 21-148.
 - ONU. (2021). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Disponible en <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es> [Acceso: marzo de 2022].
 - Palavecino, J. A., Vier, F. J., Villalba, L. S., Aguinagalde, S. E., Centurión, D. G., y Cirignoli, S. (agosto de 2017). La observación de aves como propuesta en Educación Ambiental. *Tekohá*. Posadas: Ediciones FHyCS, 4(3), 6-16.
 - Rodríguez, J. M., y Silva, E. V. D. (2005). Para una interpretación epistemológica de la Geografía a partir de la Dialéctica.
 - Roldan, C. (2021). Educación ambiental: limitaciones del proceso de enseñanza en el aula.
 - Sacristán J. G. (1991). *El curriculum: una reflexión sobre la práctica*. Ediciones Morata. Madrid. Pág. 13-40-
 - Sauvé, L. (1997) "La educaci3n ambiental: hacia un enfoque global y crítico". En: *Actas del Seminario de Investigaci3n-formaci3n edamaz–octubre de 1996–Universidad de Quebec en Montreal*.
 - Sauvé, L. (2004). Perspectivas curriculares para la formaci3n de formadores en educaci3n ambiental. *Carpeta informativa CENEAM*, 162-160.
 - Sauv , L. (2005). Uma cartografia das corrientes em educa o ambiental. (p. 17-46). In Sato, M. et Carvalho, I. (Dir.). *Educa o ambiental - Pesquisa e desafios*. Porto Alegre: Artmed.
 - Sauv , L. (2010). Educaci3n científica y educaci3n ambiental: un cruce fecundo. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigaci3n y experiencias didácticas*, 28(1), 5-18.
 - Sobel, D. (1995). Beyond ecophobia: reclaiming the heart in nature education. *Orion Nature Quarterly*, Autumn
 - Telias, A.; Canciani M. L.; Pablo Sessano. (2014). *La educaci3n ambiental en la Argentina: actores, conflictos y políticas públicas /.* - 1a ed. - San Fernando: La Bicicleta, 2014.
 - Tünnermann Bernheim, C. (2011). *La educaci3n superior frente a los desafíos contemporáneos*.

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/345000-349999/345172/norma.htm>

- Honorable Congreso de la Nación Argentina. (junio 03, 2021). Ley 27621. Ley para la Implementación de la Educación Ambiental Integral en la República Argentina. Información legislativa. Boletín oficial. Número: 34670 Página: 3. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/350000-354999/350594/norma.htm>

VIII. ANEXOS

Anexo 1: Acciones locales de Educación Ambiental

Acciones de EA en la Provincia de Misiones

- Participación en los Encuentros Nacionales, regionales y provinciales de Educación Ambiental en el marco de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental. En el Informe ENEA (2018) generado a partir de estos encuentros se establecieron temas/problemas prioritarios por región, y para la región del NEA destacaron los siguientes:
 - Desmonte/deforestación
 - Uso y manejo del agua
 - Residuos sólidos urbanos y modelo productivo
 - En el caso de Misiones específicamente, los temas prioritarios establecidos fueron:
 - Pérdida de biodiversidad
 - Revalorización del patrimonio natural y cultural
 - Responsabilidad y compromiso comunitario
 - Planificación y ordenamiento territorial
 - Escasez/derroche contaminación del agua
 - Multiplicación de la Estrategia Educativo Ambiental Reserva Natural Urbana – Sistema de Gestión Ambiental Escolar y Certificación “Bandera Verde” para la provincia de misiones 2014-2015.
 - Programa Municipal de Educación Ambiental #CuidarPosadas.
 - Programa “Erradicación de mini basurales y recuperación de espacios públicos”, Posadas.
 - Programa de Educación Ambiental (Disposición N° 1880) de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones (FCEQyN-UNaM, 2021).
 - Programa de educación ambiental “Somos Naturaleza”, con la participación de escuelas de Wanda, Puerto Libertad y Puerto Esperanza, y el Ministerio de Ecología.

- Programa educativo ambiental “Club Verde” de la Empresa Arauco Argentina.
- Diplomatura Superior en Educación Ambiental en la FCEQyN-UNaM, una oferta de educativa para el año 2021.
- Programa de postítulo docente Herramientas de Enseñanza para la Educación Ambiental. 600 hs totales. Resolución CD N° 323/19. Resolución MECyT 091/2020

Acciones de EA en el Municipio de Eldorado Misiones

En el año 2019 se implementa el Código Ambiental (CA) de la Ciudad de Eldorado, este código incluye entre sus objetivos a la promoción de la sensibilización y educación ambiental de los ciudadanos.

Actividades de EA Impulsadas por el Municipio, Instituciones Educativas, Organizaciones Civiles y Empresas.

- Jornada “El ambiente nos une” el 26 de enero del 2020, día de la EA, impulsada por la Secretaría de Ambiente.
- Jornadas de Plogging y plantación de árboles en el Lago Ziegler, febrero de 2020 y enero 2021.
- Jornadas de Sensibilización, Concientización y Control focal a cargo del Equipo de Control de Vectores de la Dirección de Ambiente, 2020.
- Curso de Capacitación para Promotores Ambientales Voluntarios, desarrollado por la Secretaría de Ambiente y la FCF, 2020.
- Campaña "Stopplastic" para la reducción del uso de plásticos y bolsas de polietileno, Scouts de Argentina, Club de Leones, Fundación Wachnitz, PubliPack, Municipalidad de Eldorado, Ministerio de Educación, Gobierno de Misiones. Septiembre de 2020.
- Campaña ambiental de recolección de residuos electrónicos, noviembre de 2016.
- Proyecto de Educación Ambiental Recopilá desarrollado por el Municipio de Eldorado, 2011.
- Proyectos de EA de la Facultad de Ciencias Forestales (FCF)-UNaM:
 - Proyecto de Extensión “El jardín botánico Selva Misionera, una herramienta para la concientización ambiental” (Eibl et al, 2015).
 - Proyecto de Extensión “La observación de aves como propuesta en Educación Ambiental” (Palavecino et al, 2017).
 - Proyecto “Educación ambiental para la restauración de cuencas hidrográficas y el desarrollo sustentable de Eldorado, Misiones” (Martínez Duarte et al, 2019).
 - Postítulo en Educación Ambiental dictado por resolución 342/09 en la Escuela Normal N°11, 2009.
 - Proyectos socio-comunitarios de EA desarrollados por estudiantes del Profesorado en Biología de la FCF-UNaM.

- XVIII Jornadas Técnicas Forestales y Ambientales 2019 organizada por la FCF-UNaM.
- Jornada de Concientización realizada por alumnos de la escuela 880 de Eldorado en el marco del Día Mundial del Ambiente, 2019.
- Acto conmemorativo y actividades teóricas y prácticas por el Día Mundial del Ambiente, realizada por la Escuela N°165 República del Perú, 2019.

Anexo 2: Asignaturas

En relación con el profesorado seleccionado para responder la encuesta, los docentes debían indicar la asignatura en la que desarrolla sus actividades priorizando aquella con mayor carga horaria o antigüedad. En este sentido, las asignaturas elegidas fueron:

Asignatura	Campo de formación	PUCB	L y L	M	TIC
Educación Sexual Integral	General /Pedagógica	X	X		
Taller de oralidad y escritura		X	X	X	
Historia y Política de la Educación Argentina			X		
Didáctica general		X			
Pedagogía			X		
Teología 1, 2 y 3			X		
Inglés		X			
Sociología de la Educación		X			
Filosofía			X		
Psicología Educacional			X		
Tecnología de la Información y la Comunicación		X			X
Didáctica específica	Específica	X			
Biología Animal		X			
Matemática		X			
Química General		X			
Educación para la salud		X			
Introducción a la Biología		X			
Física General y Biológica		X			
Biología Celular y Molecular		X			
Ecología y conservación		X			
Literatura Argentina			X		
Didáctica de la Matemática I					X

Didáctica de la Matemática II				X	
Lingüística I y II			X		
Biología Animal I		X			
Biología Animal II		X			
Geometría III				X	
Informática					X
Práctica profesional I	Práctica profesional	X	X	X	X
Práctica profesional II					
Práctica profesional III					
Residencia pedagógica					

PUCB: Profesorado Universitario en Ciencias Biológicas

L y L: Profesorado en Educación Secundaria de Lengua y Literatura.

TIC: Profesorado en Educación Secundaria de Tecnología, Información y Comunicación.

M: Profesorado en Educación Secundaria de Matemática.

Anexo 3: Formulario de la encuesta

La Educación Ambiental en la formación docente

Mi nombre es Gisell Romina Nuñez, docente de la Facultad de Ciencias Forestales perteneciente a la Universidad Nacional de Misiones. En este momento me encuentro finalizando la Maestría en Ambiente y Desarrollo Sustentable con orientación en Educación Ambiental, en la Universidad Nacional de Quilmes. El nombre del trabajo final es LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA FORMACIÓN DOCENTE: LA TRANSVERSALIDAD, UNA MIRADA AL FUTURO POSIBLE y tiene como objetivo indagar sobre la transversalidad de la educación ambiental en los profesorados de educación secundaria que se brindan como oferta académica en el Departamento de Eldorado Misiones. Es por ello que estoy realizando esta encuesta a docentes de la carrera de Lengua y Literatura, Matemática, TIC y Ciencias Biológicas. Es importante aclarar que los datos se analizarán de manera anónima y solo serán utilizados para fines académicos. Al responder esta encuesta usted está dando el consentimiento de usar la información para fines académicos. Desde ya, se agradece su participación y colaboración.

SECCIÓN 1: Datos generales

1- Indique su Formación profesional

.....

2- Antigüedad en la docencia

- 0 a 5 años
- 6 a 20 años

-
- + de 20 años

- 3- Docente de la carrera de: Si es docente en más de un profesorado seleccione el de mayor dedicación o antigüedad
- Profesorado en Ciencias Biológicas
 - Profesorado de Matemática
 - Profesorado de TIC
 - Profesorado de Lengua y Literatura

- 4- En relación con el profesorado seleccionado, indique la asignatura en la que desarrolla sus actividades docentes. Si dicta más de una asignatura priorice aquella con mayor carga horaria o antigüedad:
-

- 5- La asignatura indicada en la respuesta anterior pertenece al campo de:
- Formación general
 - Formación específica
 - Formación en la práctica profesional

SECCIÓN 2: Formación en Educación Ambiental

- 6- Durante su trayecto formativo ¿Ha participado de capacitaciones referidas a la EA? (el trayecto formativo se refiere al período de formación de grado o terciario)

- Nunca
- algunas veces
- Varias veces

- 7- En el transcurso de su carrera docente, ¿ha participado de capacitaciones sobre EA?

- Nunca
- Menos de 2 capacitaciones
- Varias capacitaciones

- 8- ¿Conoce la ley de EA de la Provincia de Misiones?

- Nunca oí hablar de ella
- Si. Escuché, pero no la conozco en profundidad
- Si. La conozco en detalle.

- 9- ¿Conoce la Ley Nacional de Educación Ambiental integral (EAI)?

- Nunca oí hablar de ella
- Si. Escuché, pero no la conozco en profundidad
- Si. La conozco en detalle.

- 10- En la Ley de EA de la provincia de Misiones, Ley XVI - N° 80 (antes Ley * 4182) se menciona que "Todos los docentes que se capaciten en temáticas relacionadas con el medio ambiente y los recursos naturales serán valorados por la Junta de Clasificación y Disciplina, cualquiera sea el área de su competencia; la misma valoración se considerará a los efectos de los ascensos de jerarquía. ¿Tenía conocimiento al respecto?

- Si
- No

11- ¿Participa en actividades de EA por fuera de la institución?

- Nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

SECCIÓN 3: Concepción de ambiente

12- Indique su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes definiciones de ambiente

	De acuerdo	Muy de acuerdo	En desacuerdo	Indiferente	Muy en desacuerdo
El ambiente es nuestro entorno natural puro, que debe ser conservado.					
Los componentes más importantes que integran el ambiente son los elementos bióticos y abióticos. Para su cuidado debemos proteger la diversidad biológica y la salud ecológica					
El ambiente es nuestro recurso natural que sirve de base para los procesos de desarrollo. Es nuestro patrimonio Biofísico agotable por lo que es necesaria la búsqueda de estrategias para administrar el recurso.					
El ambiente se encuentra en constante problema, amenazado y deteriorado. Es nuestro trabajo trabajar para resolver los problemas.					
El ambiente es nuestro medio de vida, es todo lo que nos rodea por lo tanto es necesario ser transformadores de nuestro medio. Conocer el ambiente para construirlo.					
El ambiente es el conjunto de seres vivos y nos vivos donde intervienen las diferentes					

cosmovisiones, culturas, y maneras de vivir.					
El ambiente es el entorno de una colectividad humana, es el medio de vida compartido con sus componentes naturales y antrópicos.					
Representa un funcionamiento sistémico, el espacio de acción-reacción en el que el ser humano pueden avanzar, no a costa de los elementos del sistema, sino en interacción dinámica con ellos.					

13- Del 1 al 5, ¿Qué tanto estás de acuerdo al leer la siguiente frase?: Las cuestiones vinculadas al Ambiente solo debería priorizar la conservación de la naturaleza por su valor intrínseco

Para nada de acuerdo 1 2 3 4 5 Muy de acuerdo

14- Del 1 al 5, ¿Qué tanto estas de acuerdo al leer la siguiente frase?: "La * crisis ambiental es la crisis de nuestro tiempo. No es una crisis ecológica, sino social"

Para nada de acuerdo 1 2 3 4 5 Muy de acuerdo

15- Del 1 al 5, ¿Qué tanto estás de acuerdo al leer la siguiente frase?: El ambiente es un sistema dinámico y complejo resultante de la interacción entre los sistemas socioculturales y los ecosistemas.

Para nada de acuerdo 1 2 3 4 5 Muy de acuerdo

16- ¿Crees que la sociedad influye en la manera en que vemos y concebimos al ambiente como tal?

- SI
- NO

17- El término "la vida al centro" hace referencia a una perspectiva de EA que reconoce el valor intrínseco de las especies en particular y la naturaleza en general. Para usted, ¿Cuál o cuáles de las siguientes afirmaciones harían referencia a esta perspectiva? **Selecciona todos los que correspondan.**

- Conservar la naturaleza y la vida en todas sus formas por su valor paisajístico y cultural.
- Desarrollar incentivos de política pública que promuevan la conservación de la diversidad biológica por su valor intrínseco
- Promover acciones sociales que prioricen la conservación de la biodiversidad a fin de garantizar su potencial uso por parte de las sociedades

-
- Poner en valor las diferentes miradas sociohistóricas y culturales de la relación a las diferentes formas de vida.
 - Se desconoce el concepto

SECCIÓN 4: Prácticas de enseñanza

18- ¿Considera a la EA como contenido transversal que puede ser abordado desde su asignatura?

- Nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

19- La EA en el profesorado: (puede seleccionar más de una opción si lo considera necesario)

- Es percibida como una tarea más
- Es percibida como parte del rol docente Se considera tema transversal
- Se considera tema transversal pero no se desarrolla como tal Hay interés en desarrollarlo, pero no se sabe cómo
- Se considera como una perspectiva o enfoque No se considera como contenido en el curriculum

20- ¿Considera que es parte de tu tarea promover la EA en tu espacio académico?

- Si
- No

21- Como formador/a de formadores, ¿A través de qué estrategias didácticas abordas o abordarías la EA? Puede seleccionar más de una opción si lo considera necesario.

- Interpretación; juegos sensoriales
- Realizando actividades lúdicas de reconocimiento de la naturaleza Proyectos de gestión y conservación de la naturaleza
- Poniendo foco en las problemáticas ambientales globales; Estudio de casos, procesos de resolución de problemas.
- Proyecto comunitario; Poniendo el foco en las actitudes y valores frente al cuidado de la naturaleza.
- Proyectos de investigación-acción.
- de las antes mencionada

22- Según su perspectiva, ¿la enseñanza ambiental debe considerarse como un eje transversal en los contenidos, con sus actividades y currículos escolares?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

23- ¿En qué espacios curriculares educativos crees que se deban tratar temas relacionados al ambiente? Puede seleccionar más de una opción si lo considera necesario.

- Ecología
- Ciencias Sociales
- Biología
- Matemática
- Salud
- Economía
- Química
- Física
- Política y Derecho
- Ética y Ciudadanía
- Lengua extranjera
- Informática/TIC
- Lengua y Literatura
- Otras no contempladas aquí
- Todas las asignaturas

24- En la asignatura que impartes, ¿trabajan la EA?

- Nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

25- ¿Cuál o cuáles de los siguientes principios que establece la ley 27.621 de Educación Ambiental Integral (EAI) promueve o podría promover en su espacio/aula/asignatura? Puede seleccionar más de una opción si lo considera necesario.

- Abordaje interpretativo y holístico
- Respeto y valor de la biodiversidad.
- Principio de equidad: debe caracterizarse por impulsar la igualdad, el respeto, la inclusión, la justicia, como constitutivos de las relaciones sociales y con la naturaleza;
- Principio de igualdad desde el enfoque de género.
- Reconocimiento de la diversidad cultural: el rescate y la preservación de las culturas de los pueblos indígenas.
- Participación y formación ciudadana.
- El cuidado del patrimonio natural y cultural.
- La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos.
- Educación en valores.
- Pensamiento crítico e innovador: debe promover la formación de personas capaces de interpretar la realidad a través de enfoques basados en la multidisciplinariedad
- El ejercicio ciudadano del derecho a un ambiente sano.

26- -La institución, ¿genera espacios para el desarrollo de la EA de forma transversal?

- Nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

27- Si quisieras promover la EA ¿Con que espacios contaría para ello? Puede seleccionar más de una opción si lo considera necesario.

- El aula
- Relaciones con otras instituciones
- Salidas a campo organizadas por los docentes
- Salidas a campo organizadas por la institución
- La institución en general

28- ¿Hay equipos interdisciplinarios para trabajar proyectos de investigación y/o extensión en relación con la EA?

- Nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

29- ¿Considera que las problemáticas ambientales que afectan a diferentes ámbitos de la localidad y la provincia pueden ser abordados desde su asignatura?

- Si, todas
- Si, casi todas
- Algunas
- Ninguna
- No veo la forma

30- ¿Con que herramientas cuenta para el desarrollo de la EA de forma transversal en el profesorado? Puede seleccionar más de una opción si lo considera necesario

- institucional: gestiones, capacitaciones y proyecto en equipos.
- Proyecto educativo institucional donde se manifieste la necesidad del trabajo en EA.
- Capacitaciones constantes dentro de la institución.
- Capacitaciones fuera de la institución.
- Material didáctico disponible y accesible.
- Todos los anteriores.
- Ninguno de los anteriores.