



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



Universidad  
Nacional  
de Quilmes

Ale, Carlos Alberto

# Educación ambiental en la provincia de Neuquén : consistencia entre las políticas públicas y la labor docente



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:*

Ale, C. A. (2023). *Educación Ambiental en la Provincia de Neuquén: consistencia entre las políticas públicas y la labor docente. (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/20.500.11807/4169>*

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

## **Educación Ambiental en la Provincia de Neuquén: consistencia entre las políticas públicas y la labor docente**

**TESIS DE MAESTRÍA**

**Carlos Alberto Ale**

[carlos.ale92@gmail.com](mailto:carlos.ale92@gmail.com)

### **Resumen**

La Educación Ambiental (EA) es una disciplina específica cuyo fin es lograr una conciencia social pro-activa frente al ambiente -del cual el humano es parte- y sus diversos problemas, y así- poder protegerlo. En Argentina, en 2021 se sancionó la Ley de Educación Ambiental Integral (Ley 27.621), cuyo objetivo central es formar una conciencia ambiental ciudadana y fomentar el ejercicio del derecho a un ambiente sano, digno y diverso. En el marco de esta ley y de la EA en general, los docentes tienen un rol clave en la transmisión de conocimientos, actitudes y prácticas que inciden sobre el ambiente desde la sociedad. De cara al desafío de implementar una enseñanza integral y transversal de la EA resulta necesario diagnosticar el punto de partida en que se encuentran los sistemas educativos en las provincias de nuestro país. Entre otros aspectos, se debe relevar la situación de los docentes en los ejes prioritarios de la EA: conocimientos, prácticas y actitudes. En este estudio realizamos un diagnóstico de fortalezas y debilidades de los docentes de la provincia de Neuquén a la hora de enseñar EA, enfocándonos en el nivel primario.

Nuestros objetivos específicos son: 1) conocer saberes (formación técnica específica), prácticas (fuentes, herramientas) y actitudes (visión de la temática) para enseñar EA, 2) explorar posibles diferencias en los ejes mencionados según la zona geográfica donde ejercen y 3) integrar la información así- obtenida para estimar la concordancia entre políticas públicas de EA y la situación de los docentes neuquinos en su ejercicio cotidiano.

### **Abstract**

Environmental Education (EE) is a specific discipline whose purpose is to achieve a pro-active social awareness of the environment -of which the human is part- and its various problems, and thus be able to protect it. In Argentina, the Law of Integral Environmental Education (Law 27,621) was established in 2021, with the aim of promoting citizen environmental awareness and activism for a healthy, dignified and diverse environment.

Within the framework of this law, and the EE in general, teachers have a key role in the transmission of knowledge, attitudes and practices that affect the environment. In the face of the challenge of implementing a comprehensive and transversal teaching of EE, an evaluation of the starting point of the provincial educational systems in our country is in need. Among other aspects, the situation of teachers should be surveyed in the key axes of EE: knowledge, practices and attitudes. In this study we made an assessment of the strengths and weaknesses of teachers in the province of Neuquén for teaching EE, focusing on the elementary school level.

Our specific objectives were: 1) to explore teachers' knowledge (specific technical training), practices (sources, tools) and attitudes (vision of the subject) to teach EE, 2) to assess possible differences in these three axes according to the geographical area where they live, and 3) to integrate the information thus obtained to estimate a coherence between public policies regarding EE, and the situation of the teachers in Neuquén, in their daily labors.

Carrera: Maestría en Ambiente y Desarrollo Sustentable, orientación Educación Ambiental

**Título: Educación Ambiental en la Provincia de Neuquén: consistencia entre las políticas públicas y la labor docente**

- Autor: Carlos Alberto Ale
- Directora: Valeria Susana Ojeda
- Co-directora: Carolina Báez Petrocelli
- Fecha: 25/09/2023

## Agradecimientos

Mis agradecimientos son para aquellos quienes han permitido, de una u otra manera, el avance y la culminación de esta tesis, empezando por los docentes que participaron completando las encuestas y con ello dieron sentido a esta tesis. También agradezco a los directivos de escuelas que se motivaron e interesaron en nuestro trabajo, distribuyendo la invitación a participar entre sus docentes.

En primer lugar, quiero agradecer a mi madre, por acercarme a la naturaleza desde la infancia, y por haber puesto mucho esfuerzo en que reciba una educación y formación sólida.

A mis amigos, quienes siempre me apoyan y alientan a cumplir todas mis metas.

A mi directora de tesis, quien me acompañó en todo este trayecto de forma activa, explicando y enseñando con paciencia todo lo requerido para poder realizar y culminar la tesis.

A mi co-directora, quien realizó comentarios enriquecedores que me sirvieron para culminar la tesis

A la secretaria de la Dirección de Ed. Primaria de Neuquén y a la Dirección de Estadísticas Educativas de esa provincia, quienes muy amablemente me facilitaron los datos que estaban a su alcance para poder abordar esta tesis.

Al docente José Giménez del Instituto de Formación Docente Continua en Bariloche, quien se ofreció a ayudar a realizar, junto con algunos de sus alumnos y colegas, la prueba piloto de la encuesta También agradezco al Prof. Gabriel Gotar, a la Mg. Laura Borselino y al Dr. Ernesto Juan, quienes se tomaron el trabajo de validar la encuesta.

A Paula, Dalma y Nadia, mis actuales compañeras del Parque Nacional Lago Puelo, quienes me ofrecieron ayuda en lo que necesitara. Al Prof. Walter Manríquez, quien amablemente se ofreció acercar la encuesta a escuelas de San Martín de los Andes.

## INDICE

RESUMEN .....	1
ABSTRACT .....	5
1. INTRODUCCIÓN .....	9
1.1. La Educación Ambiental .....	10
1.2. Evolución de la EA en el ámbito internacional .....	12
1.3. Evolución de la EA en Argentina .....	17
1.4. Organización de la EA formal en la Provincia de Neuquén .....	21
1.5. La EA y el rol docente .....	23
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS .....	27
Objetivo general .....	28
Objetivos particulares .....	28
CONSTRUCCIÓN DE LA HIPÓTESIS .....	28
Hipótesis .....	30
Predicciones .....	30
2. METODOLOGÍA .....	30
2.1. Generalidades del diseño y de las herramientas de estudio .....	30
2.2. Instrumentos de recolección de datos .....	32
2.2.1 Estructura y contenidos de las encuestas .....	32
2.2.2 Validez y confiabilidad de la encuesta .....	34
2.3. Abordaje regional y composición de la muestra .....	36
2.4. Consideraciones éticas .....	44
2.5. Análisis estadísticos .....	45
3. RESULTADOS .....	49
3.1 Características sociodemográficas .....	49
3.2. Eje 1: Conocimientos (Bloque A) .....	51
3.3. Eje 2: Prácticas (Bloque B) .....	63
3.4. Eje 3. Actitudes (Bloque C) .....	75
3.5. Respuestas libres (Bloque D) .....	78
4. DISCUSIÓN .....	79
4.1 Factibilidad de investigación .....	80
4.2 Eje de los conocimientos .....	81
4.3 Eje de las prácticas .....	85
4.4 Eje de las actitudes .....	88
CONCLUSIONES .....	89

BIBLIOGRAFIA CITADA .....	91
ANEXOS .....	100

## RESUMEN

La Educación Ambiental (EA) es una disciplina específica cuyo fin es lograr una conciencia social pro-activa frente al ambiente -del cual el humano es parte- y sus diversos problemas, y así poder protegerlo. En Argentina, en 2021 se sancionó la Ley de Educación Ambiental Integral (Ley 27.621), cuyo objetivo central es formar una conciencia ambiental ciudadana y fomentar el ejercicio del derecho a un ambiente sano, digno y diverso. En el marco de esta ley y de la EA en general, los docentes tienen un rol clave en la transmisión de conocimientos, actitudes y prácticas que inciden sobre el ambiente desde la sociedad. De cara al desafío de implementar una enseñanza integral y transversal de la EA resulta necesario diagnosticar el punto de partida en que se encuentran los sistemas educativos en las provincias de nuestro país. Entre otros aspectos, se debe relevar la situación de los docentes en los ejes prioritarios de la EA: conocimientos, prácticas y actitudes. En este estudio realizamos un diagnóstico de fortalezas y debilidades de los docentes de la provincia de Neuquén a la hora de enseñar EA, enfocándonos en el nivel primario.

Nuestros objetivos específicos son: 1) conocer saberes (formación técnica específica), prácticas (fuentes, herramientas) y actitudes (visión de la temática) para enseñar EA, 2) explorar posibles diferencias en los ejes mencionados según la zona geográfica donde ejercen y 3) integrar la información así obtenida para estimar la concordancia entre políticas públicas de EA y la situación de los docentes neuquinos en su ejercicio cotidiano. Se planteó la hipótesis que los docentes tendrán mayor preparación en temas mediáticos y globalmente vigentes (aunque no por ello poco relevantes), que en cuanto a la biodiversidad regional. En otra hipótesis, postulamos variaciones en las respuestas según el grado de naturalidad (en contraposición a urbanización) circundante, y en especial por la proximidad a centros de producción de conocimientos sobre naturaleza (o gestión de la misma), que fortalecerían la enseñanza de EA.

Se identificaron cuatro zonas principales en Neuquén, según su correspondencia con ecorregiones (Monte, Estepa patagónica, Bosques andinos, excluyendo Altoandino por su escasa población), tipologías urbanas o rurales, y la proximidad (influencia) de áreas naturales protegidas (ANP): 1) zona norte, mayormente ganadera, escasa urbanización y cercanía a un APN provincial (El Tromen), 2) zona sudoeste, de bosques lagos (turismo de naturaleza), urbanizaciones intermedias a pequeñas y gran proximidad con extensas y antiguas ANPs, 3) conglomerado urbano capital, muy antropizado y alejado de ANPs, y 4) zona central (Zapala-Cutral Co) que combina ganadería y petróleo/minería, y que tiene baja influencia de ANPs. El diagnóstico se llevó a cabo mediante una encuesta semi-estructurada con cuatro bloques (A-D), con preguntas o afirmaciones múltiple choice (con una sola opción posible). Fue probada en su validez y confiabilidad, y compartida -en versión final- a los docentes de Neuquén en la plataforma Google Forms. Mayormente, los docentes recibieron la invitación con el link de la encuesta vía e-mail, a través de los directivos de escuelas. La unidad muestral fue cada docente que respondió, y el diseño del estudio fue uniforme, ya que se intentó llegar a todos los docentes en las distintas zonas provinciales. Las respuestas se codificaron y volcaron en tablas. Estos datos fueron de distribución no normal, y se analizaron con pruebas no paramétricas (contrastes múltiples de Kruskal-Wallis, post-hoc de Bonferroni), para identificar diferencias entre zonas en cada una de las preguntas o afirmaciones de la encuesta.

Respondieron 92 docentes exclusivamente de escuelas públicas, mayormente de género femenino y con nivel terciario completo; la mayoría (>80%) se identificó como “de Neuquén”. Para los conocimientos (bloque A), se evidenció buena preparación en temas básicos y/o de impacto global, en todas las zonas de la provincia; la excepción fue la consulta sobre la capa de ozono, incorrectamente respondida por muchos encuestados, sobre todo en la capital. En acuerdo con nuestra primera hipótesis, los conocimientos sobre biodiversidad regional resultaron menores, y con marcadas diferencias entre zonas. También en concordancia con nuestra segunda hipótesis, la zona sur (cercana a parques nacionales de larga data) resultó la mejor preparada en biodiversidad, mientras que ocurrió lo

contrario en el conglomerado urbano capitalino; las demás zonas tuvieron niveles intermedios de conocimientos de biodiversidad. En el eje de las prácticas (bloque B), la mayoría de los docentes manifestó que enseña sobre flora y fauna de Neuquén, cumpliendo con los diseños curriculares de la provincia. Sin embargo, los docentes consideran que su nivel de preparación en EA durante su formación fue insuficiente (contestaron que no tuvieron formación o que fue muy poca), y que reciben baja oferta de capacitaciones específicas de EA desde el sistema educativo. Además, no suelen tomar capacitaciones externas al sistema, sea por falta de fondos/tiempo o por desconocer su oferta. En síntesis, por una sumatoria de deficiencias de formación y falta de capacitación continua (principalmente en cuanto a biodiversidad), la mayoría de los docentes de Neuquén reconoce a la falta de información sobre EA como el principal obstáculo al momento de enseñarla. Entre las fuentes utilizadas para equiparse de conocimiento, mencionan mayormente a internet y libros/revistas diseñados para educación primaria. La zona sur es la única donde masivamente se mencionaron instituciones generadoras de saber y/o de gestión de recursos naturales (CONICET, CEAN, APN, INTA y universidades) como fuente principal de información. En general, los docentes realizan pocas actividades extra-muros con los alumnos (en zonas agrestes), y algunos respondieron no realizarlas nunca. La excepción fue la zona sur, donde ningún docente expresó no desarrollar nunca actividades de EA en la naturaleza. En el Eje de actitudes (bloque C), se observó una tendencia ecocéntrica generalizada, que indica sensibilidad para con el ambiente; aunque sin diferencias significativas entre zonas, la capital (conglomerado urbano) fue la que mostró una leve tendencia antropocéntrica.

Esta investigación se topó con grandes obstáculos relacionados con el sistema educativo en general, y con los docentes en particular, lo que se considera parte del diagnóstico. Se percibió poco interés por facilitar estudios sobre el propio sistema, y baja articulación entre oficinas y referentes, por ejemplo, brindando información contradictoria entre distintos actores consultados sobre los pasos protocolares a seguir para conducir la investigación. La nula participación de escuelas privadas en el estudio es

también llamativa. En el caso de los docentes, fue muy dificultoso lograr que contesten la encuesta (respondió un 1% del total), a pesar del elevado esfuerzo invertido en contactarlos. Esto indicaría falta de interés en la temática ambiental, o bien no comprender la importancia de los diagnósticos en el campo educativo. También podría deberse a falta de motivación en general, que lleva a no responder algo que no sea estrictamente obligatorio. No descartamos incluso que algunos docentes y directivos (ya que desconocemos qué proporción efectiva de los mismos derivó la encuesta a sus docentes) podrían haber tenido una interpretación errada de nuestro objeto, tomando al estudio como una evaluación de competencias u otra forma de control sobre la actividad laboral, sin comprender la intención de aportar a mejorar la labor educativa en el campo disciplinar de interés.

Este estudio es alentador al detectar una actitud pro-ambiental en todos los docentes, lo cual debe tomarse cautelosamente, ya que la mayoría de los entrevistados se auto reconoció “de Neuquén”, posiblemente con arraigo a los elementos naturales de su tierra. En una provincia con activa inmigración poblacional debido a la actividad petrolera y otras, proponemos que el ecocentrismo podría no encontrarse entre los docentes (el otro 99% del total) que no consideraron importante responder la encuesta. Además, una actitud ecocéntrica por sí sola no garantiza una enseñanza adecuada de la EA, ya que además es necesario que esté cimentada tanto en conocimientos como en prácticas adecuadas. Como también muestran los resultados, el nivel de los docentes fue disímil entre conceptos básicos y los de biodiversidad regional, y así mismo entre zonas eco-regionales, donde muchos no logran prácticas adecuadas por diversas razones. Proponemos que un primer paso para poder cumplir las metas nacionales en EA sería que el sistema alcance una mayor permeabilidad para la auto- y exo-evaluación frecuente, y para una re-programación adaptativa en función de tales evaluaciones. Algunos impedimentos y fortalezas muy bien identificados por los docentes en este trabajo, podrían actuar de primera guía en ese sentido.

## ABSTRACT

Environmental Education (EE) is a specific discipline whose purpose is to achieve a pro-active social awareness of the environment -of which the human is part- and its various problems, and thus be able to protect it. In Argentina, the Law of Integral Environmental Education (Law 27,621) was established in 2021, with the aim of promoting citizen environmental awareness and activism for a healthy, dignified and diverse environment. Within the framework of this law, and the EE in general, teachers have a key role in the transmission of knowledge, attitudes and practices that affect the environment. In the face of the challenge of implementing a comprehensive and transversal teaching of EE, an evaluation of the starting point of the provincial educational systems in our country is in need. Among other aspects, the situation of teachers should be surveyed in the key axes of EE: knowledge, practices and attitudes. In this study we made an assessment of the strengths and weaknesses of teachers in the province of Neuquén for teaching EE, focusing on the elementary school level.

Our specific objectives were: 1) to explore teachers' knowledge (specific technical training), practices (sources, tools) and attitudes (vision of the subject) to teach EE, 2) to assess possible differences in these three axes according to the geographical area where they live, and 3) to integrate the information thus obtained to estimate a coherence between public policies regarding EE, and the situation of the teachers in Neuquén, in their daily labors. We hypothesized that teachers will have greater knowledge on issues that are globally renowned through the media (although not unimportant for that reason), than on regional biodiversity. In another hypothesis, we postulate variations in the answers according to the degree of naturalness (as opposed to urbanization) in their surroundings, and especially to the influence of research centers devoted

to nature (or nature management offices), which may increase capacities for teaching EE.

Four main zones were identified in the province, based on ecoregions (Monte, Patagonian steppe, Andean forests, excluding High Andean due to its low population density), urban or rural typologies, and the proximity (influence) of protected natural areas (PNA): 1) northern zone, with livestock production as a central activity, scarce urbanization and proximity to a provincial PNA (El Tromen), 2) southwest zone, characterized by forest and lakes (nature-centered tourism as main economic activity), smaller urbanizations and great proximity with extensive and old PNAs, 3) capital city conglomerate, highly anthropized and far from PNAs, and 4) central zone (Zapala-Cutral Co), which combines livestock and oil / mining, and has low influence of PNAs.

Our survey was carried out through a semi-structured survey with four blocks (A-D), with multiple choice questions or statements (with only one possible option). Its validity and reliability were tested, and then it was shared -in final version- with as many teachers of Neuquén as possible, using the Google Forms platform. Teachers received the invitation with the link of the survey mostly via e-mail, through school directors. The sample unit was each teacher who responded, and the design of the study was uniform, since we attempted to reach all teachers in the different provincial areas. The answers were coded, and as the data had a non-normal distribution, we used non-parametric tests (multiple contrasts Kruskal-Wallis with Bonferroni as a post-hoc) to identify differences between zones in each of the questions or statements of the survey.

A total of 92 teachers (exclusively from public schools) participated. These were mostly females who had completed the tertiary level; the majority (>80%) identified themselves as "from Neuquén". For knowledge (block A), good levels were obtained for basic issues of global impact, in all zones of the province; the exception was ozone damage, incorrectly answered by many teachers, especially in the capital city. In agreements with our first hypothesis, knowledge about regional biodiversity was poorer, and with marked differences among areas. Also in accordance with our second hypothesis, teachers from the southern zone (close to long-standing

national parks) were the most skilled in biodiversity, while the opposite occurred in the capital urban conglomerate; teachers from the other zones had intermediate levels of biodiversity knowledge. For practices (block B), most of the teachers expressed to teach on wildlife and plans of Neuquén, complying with the curricular designs of the province. However, they also considered their level of preparation in EE during their training to be insufficient (they answered they had no training at all, or that it was very poor), and they expressed to have few opportunities of specific training in EE. In addition, they unusually take courses offered outside the education system, either due to lack of funds / time or because they are not informed/aware about them. In summary, because of a combination of root professional deficiencies and lack of continuous training (mainly in terms of biodiversity), most teachers in Neuquén recognize the lack of information about EE as the main obstacle for teaching it. Among the sources used to get knowledge, they mostly mention the internet and books/magazines designed for elementary education. The southern zone is the only one where institutions that generate knowledge and/or natural resource management (CONICET, APN, CEAN, INTA and universities) were massively mentioned as main sources of information. In general, teachers develop few outdoor (wild spaces) activities with students, and some responded to never develop them. The exception was the southern zone, where no teacher expressed to never develop EE activities outdoors. For attitudes (block C), a generalized ecocentric trend was obtained, suggestions that most teachers are sensitive for the environment; the capital zone (urban conglomerate) showed a slightly anthropocentric tendency, although no significant differences were found among zones.

This research met barriers related to the education system in general, and to teachers in particular, which is considered part of the diagnosis. There was little interest in facilitating studies on the system itself, and little articulation between offices, for example, providing contradictory information between different actors consulted on the formal steps to be followed to conduct this research. The lack of participation of private schools in the study is also striking. In the case of teachers, it was very difficult to get them to answer the survey (1% of the total responded), despite the great

effort invested in contacting them. This may indicate a lack of interest in environmental issues, or a lack of understanding of the importance of diagnostics in the educational field. It could also respond to a general lack of motivation, which leads to not answering something that is not strictly mandatory. We do not even rule out that some teachers and principals (since we do not know the proportion of principals that actually sent the survey to their teachers) probably misunderstood our intentions, taking this study as an evaluation of competencies or another form of control over their work activity, without understanding the aim of contributing to improve their professional impact.

This study is encouraging for having detected a pro-environmental attitude in all teachers, but this should be taken with caution, since most of the interviewees recognized themselves as "from Neuquén", possibly with rooting to their land and its natural elements. In a province with active population immigration due to oil extraction and other prolific activities, we propose that ecocentrism may not be that common among the other 99% of teachers, who did not feel it was relevant to answer the survey. Furthermore, an ecocentric attitude alone does not guarantee adequate EE teaching, as it also needs to be grounded in both knowledge and adequate practices. As our results also show, teachers' level was dissimilar for both basic concepts and regional biodiversity issues, and also between eco-regional zones, and many of them that did not achieve adequate practices, for different reasons. We propose that a first step toward meeting the national goals in EE would be that the system achieves greater permeability for frequent self- and exo-evaluation, and adaptive re-programming capacities based on such evaluations. Some impediments and strengths, very well identified by the teachers in this work, could act as a first guide in this sense.

## 1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, debido al aumento de la población mundial y el avance tecnológico, ha crecido la presión sobre la tierra y los ecosistemas del mundo están siendo degradados a una velocidad sin precedentes en la historia humana (WWF, 2000). Problemas típicos como la contaminación, el calentamiento global, la pérdida de especies, entre otros, tienen al hombre como protagonista y son consecuencia del modelo de desarrollo que se impone desde hace décadas. En las palabras de Jeff (1998; citado por Mallén Rivera, 2012): *“la crisis ambiental vino a cuestionar la racionalidad y los paradigmas teóricos que han impulsado y legitimado el crecimiento económico, pero ha negado a la naturaleza, así mismo advierte sobre la visión mecánica en que se convirtió el principio constitutivo de la teoría económica que ha predominado sobre los procesos de la vida, y que ha validado una idea imprecisa del progreso de la civilización. De esta forma, la racionalidad económica desterró a la naturaleza de la esfera de la producción, lo que generó procesos de destrucción ecológica y degradación ambiental como “externalidades” del sistema.”*

Estas presiones se incrementaron y globalizaron a partir de la Revolución Industrial, en la segunda mitad del siglo XVIII, cuando la actividad humana comenzó a impactar más agresivamente sobre el ambiente circundante (Velázquez de Castro, 1998). En los años 60, a partir de hechos disparadores, se ponen en evidencia los diversos riesgos a los que está sometido el hombre mediante sus actividades. Entre los hitos que marcan un antes y un después en la conciencia humana por el ambiente estuvo la publicación del libro “La primavera silenciosa” de Rachel Carson, en 1962. Este libro se convirtió en una primera voz de alerta ante las graves consecuencias que tenían los pesticidas como el dicloro difenil tricloroetano (DDT), poniendo el foco en sus efectos letales para las aves, responsabilizando a la industria química de tales consecuencias. El libro de Carson desempeñó un papel central en el inicio del movimiento ecologista, ya que presionó a los gobiernos y empresas para reducir y evitar los efectos de los pesticidas (Mallén Rivera, 2012). Este y otros antecedentes derivaron en el comienzo de la toma de conciencia ciudadana en relación al ambiente, que cuestiona el modo en que la sociedad consideraba a la

naturaleza, infinita e inagotable, visión que ya no era viable si se pretendía un futuro sostenible para las futuras generaciones (Novo Villaverde, 1998).

Hacia 1970 ya se difundía a nivel global el concepto de Ambiente, y casi en paralelo, se acuñó el de Educación Ambiental (EA) como campo disciplinar específico, con el fin de lograr prácticas y hábitos sustentables en la ciudadanía. Los graves, extendidos y variados problemas eco-sociales a los que se enfrentaban crecientemente las sociedades de todo el planeta requirieron generar tales prácticas y hábitos mediante la educación (Aydim, 2012). En 1972, el Ambiente fue definido en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medioambiente Humano, realizada en Estocolmo, como "*El conjunto de elementos físicos, químicos, biológicos y de factores sociales, capaces de causar efectos directos o indirectos, a corto o largo plazo, sobre los seres vivos y las actividades humanas*". En la Carta de Belgrado (1975) se presenta una definición más holística de ambiente, como "*Aquel integrado por las relaciones fundamentales que existen entre el medio natural y biofísico y el mundo artificial o sociopolítico.*" Con ello, se da paso a la visión sistémica del medio que hoy es aceptada.

### 1.1. La Educación Ambiental

La EA resultó y resulta clave para comprender las relaciones existentes entre los sistemas naturales y sociales, así como para conseguir una percepción más clara de la importancia de los factores socioculturales en la génesis de los problemas ambientales. Por ello, muchas naciones han incluido la EA en la enseñanza tanto en el nivel primario (niños) como en el secundario (adolescentes) (Firth & Winter, 2007; Blum, 2008). Esta educación es un proceso de facilitación de adquisición de conocimientos, así como habilidades, valores, creencias y hábitos, que no solo se produce a través de la palabra, sino que además está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes y, generalmente, se lleva a cabo bajo la dirección de las figuras de autoridad (Dogliotti, 2010; Hurtado, 2013).

Desde el surgimiento de la EA a nivel mundial, recibió varias definiciones que comparten una valoración por el medio del cual el ser

humano forma parte, tomando como iniciativa la preocupación y la puesta en acción de estrategias para generar prácticas y valores amigables con el mismo. Sin embargo, se formuló originalmente bajo una actitud antropocéntrica, abogando solamente por la mejora del individuo y las sociedades humanas. Esta visión cambió gradualmente en el campo de acción a la EA, incorporando el concepto de la relación entre el ser humano y el ambiente del que forma parte (Novo Villaverde, 1998). El cambio de perspectiva de esta autora, incluyendo al medio social, fue meritorio y trascendente, ya que previamente se asociaba la palabra ambiente a “medio natural que nos rodea”, sin el ser humano de la definición.

En el nuevo paradigma, la EA no se basa solo en ciertas disciplinas como la ecología, la biología o las ciencias naturales, sino en las relaciones entre los seres humanos, entre éstos y la sociedad, y la sociedad con la naturaleza en la cual se encuentra inmersa, es decir, el objeto de estudio de la EA es el medio ambiente entendido como un sistema complejo donde interactúan múltiples componentes (Flores, 2013).

Entre algunas de las sucesivas definiciones de EA, podemos citar:

- *“...es un proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con objeto de fomentar las aptitudes y las actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura, y su medio biofísico. La Educación Ambiental entrena también la práctica en la toma de decisiones y en la propia elaboración de un código de comportamiento con respecto a las cuestiones relacionadas con la calidad del medio ambiente”.*

UICN, 1970 (Carta de Nevada)

- *“...correctamente entendida, debería constituir una educación comprensiva a lo largo de toda la vida. Debería ser capaz de adaptarse a un mundo en constante y veloz cambio. Debería preparar a los individuos para la vida, mediante la comprensión de los principales problemas del mundo contemporáneo y proveer de aptitudes y atributos necesarios para jugar un rol proactivo para mejorar la calidad de vida y proteger el medio ambiente en un entorno de valores éticos”.*

Conferencia de Tbilisi. 1977

- *“...es considerada como un proceso permanente en el que los individuos y la comunidad se concientizan de su medio ambiente y adquieren los conocimientos, valores, destrezas, experiencia y también determinación que les permitirá actuar individual y colectivamente- para resolver los problemas ambientales presentes y futuros”.*

Internacional Strategy of Environmental Education (ISEE) 1987.

- *“...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”*

(Ley General del Ambiente N° 25.675 de 2002, Art. 14, Argentina)

- *“...es un proceso de aprendizaje permanente, basado en el respeto a todas las formas de vida... tal educación afirma valores y acciones que contribuyen a la transformación humana y social y a la preservación ecológica. Ella estimula la formación de sociedades socialmente justas y ecológicamente equilibradas, que conserven entre sí una relación de interdependencia y diversidad”*

Foro Global para la Sociedad Civil, 1992 (Tratado de EA para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global)

## 1.2. Evolución de la EA en el ámbito internacional

A continuación, se exponen los eventos más relevantes en el escenario internacional.

### Década del 60

Novo (1996) sostiene que el surgimiento de la EA se remonta a 1968, con la fundación del Council for Environmental Education (Consejo de Educación Ambiental) en la Universidad de Reading, Inglaterra. Según esta autora, este organismo pretendía concentrar e impulsar el naciente trabajo en escuelas y centros educativos del Reino Unido sobre la temática ambiental.

En 1968 se crea el Club de Roma, que realizó un informe acerca de los problemas que amenazaban al medio ambiente, y la incidencia de los factores demográficos y económicos. Se evidencia entonces que la naturaleza es un factor fundamental para mantener los procesos productivos y, por tanto, un desarrollo continuo y creciente (García & Pritotto, 2009).

En 1968 la UNESCO presentó el “Estudio comparativo sobre el medio ambiente en la escuela”, en el que surgía la idea de que la EA no debe concretarse en una nueva disciplina, sino en una línea de trabajo transversal a lo largo del currículo escolar (Bautista-Cerro Ruiz et al., 2019). Una característica en común entre los distintos países, es que los orígenes del movimiento de la EA tuvieron lugar desde las bases educativas, siendo los maestros los primeros en hacer ensayos dentro del ámbito de la EA, ya sea dentro de las aulas (en asignatura como Ciencias Naturales) o en salidas de campo donde las enseñanzas tenían un tinte conservacionista (Novo, 1996).

### Década del 70

Si bien ya en la década previa existía preocupación por temas ambientales puntuales, no fue hasta los '70 cuando se empieza a hablar explícitamente de “Educación Ambiental” como campo disciplinar propio.

García & Pritotto (2009) mencionan que durante esta década lo ambiental estaba estrechamente vinculado a fenómenos de contaminación industrial, a las problemáticas que enfrentaba el sector agrícola y a los problemas de extinción de especies en ambientes naturales, es decir, solo a frenar el deterioro del planeta a causa de la degradación ambiental.

Hasta ese momento, la EA tenía un tinte conservacionista, el cual se pone en debate en distintas reuniones internacionales, como las de Nueva York (1970), Ginebra (1971) y Founex (1971). Específicamente en Founex se amplió el concepto de medioambiente incorporando aspectos humanos a la definición tradicional (Novo, 1996).

En 1972, Las Naciones Unidas convocan a la Conferencia de Estocolmo, considerada como el primer foro mundial del ambiente. En esta conferencia se hace un llamado de atención al modelo de desarrollo vigente

y sus consecuencias ambientales tanto en países ricos como pobres. Aquí la EA toma un papel protagónico, ya que representa el instrumento más adecuado para revertir la crisis ambiental del momento (Novo, 1996). La EA no sólo se enfoca al ámbito escolar y de los profesionales de educación formal, sino también a todo aquel que tenga responsabilidad o posibilidades en la difusión de los valores que la misma difunde (Navas, 2008).

Un evento muy característico de esta conferencia fue la constitución del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), entidad encargada de la protección y el cuidado del entorno (García, 2005). Como finalidad de esta Conferencia se produjeron dos documentos: una Declaración de Principios y un Plan de Acción con recomendaciones (Zabala & García, 2008). Entre los 26 principios básicos de la conferencia de Estocolmo, el 19 alude a la EA, comprometiendo a los medios de comunicación para abordar los temas ambientales. El Plan de Acción tiene 109 recomendaciones, donde en el número 96 se incorpora a la educación no formal e informal, considerando a públicos de diversas geografías y edades.

En 1975, se diseñó un Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA) que implementó una serie de reuniones. La más importante fue la de Belgrado (ex Yugoslavia), donde se produjo la «Carta de Belgrado: Un Marco General para la Educación Ambiental», documento que cuestiona el orden económico vigente y determina directrices globales de EA (Novo Villaverde, 1998). En este documento es donde comienza a hablarse de conceptos para entonces novedosos como la prevención de los problemas ambientales y el respeto cultural, dando una posición distinta a lo expresado en Estocolmo (Zabala & García, 2008).

Gradualmente se arriba a un abordaje distinto de la EA, haciéndola participativa y socialmente comprometida. No sólo se plantea hacer llegar conocimientos, sino que también se incluye la formación de actitudes y aptitudes, estimulando la participación activa de todos los miembros de la comunidad en el aprendizaje (Bautista- Cerro Ruiz et al., 2019).

En 1977 tiene lugar la I Conferencia Inter-gubernamental sobre EA, celebrada en Tbilisi, convocada por PNUMA-UNESCO, a partir de la cual se desarrolla un programa internacional sobre EA, donde se recomienda a

los Estados incorporar la EA en sus sistemas educativos, no sólo para mostrar problemas ambientales sino también para producir cambios de actitud y de actuación (Navas, 2008; Zabala & García, 2008). Con esto se pretende conseguir que cada persona asuma su responsabilidad frente a la degradación ambiental y sus posibles soluciones (Navas, 2008). Dados los cambios culturales que indujo, se considera que esta conferencia fue el acontecimiento más significativo en la historia de la EA (Bautista-Cerro Ruiz et al., 2019), marcando un antes y un después.

### Década del 80

El decenio 1980-90 es considerado una ampliación en la toma de conciencia sobre las problemáticas ambientales, trasladado desde minorías a la sociedad en general (Novo, 1996). Se caracteriza por el desarrollo de distintas ONGs y grupos ecologistas, y por la puesta en acción de experiencias de EA en el ámbito no formal (granjas-escuela, aulas de la naturaleza, etc.). Además, se toma conciencia de que los problemas ambientales son un fenómeno global.

En el año 1983 comienza sus trabajos la Comisión Brundtland, que pasa muchos años recorriendo distintos lugares del planeta, entrevistando a campesinos, ciudadanos, gobernantes, etc. Su informe, emitido en 1987 bajo el título de «Nuestro futuro común», dejó definitivamente establecidos los vínculos entre los modelos de desarrollo y los problemas ambientales, así como el concepto de “desarrollo sostenible”, entendido como aquel que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las formas de vida de las generaciones futuras. A partir de ese momento se comienza a trabajar con más énfasis en la incorporación de los principios del desarrollo sostenible a la EA (Novo Villaverde, 1998).

### Década del 90

Frente a la creciente presión depredadora de los ecosistemas debido al crecimiento desmedido de la población mundial, surge en 1992 la Segunda Cumbre de la Tierra, conocida popularmente como ECO-ED 92 o cumbre de Río (por Río de Janeiro, Brasil). Se trata del mayor encuentro de personas interesadas por tema que tuvo lugar en el planeta. La ECO-ED

se compuso de dos foros de trabajo bien diferenciados: por un lado, la denominada Cumbre de la Tierra, en la que participaron Jefes de Estado y de Gobierno procedentes de países de todo el planeta; por otro, el Foro Global, ámbito para el debate de la sociedad civil, representada por más de 15.000 personas de diferentes movimientos de base interesadas en el avance de la conciencia ambiental y la formulación de propuestas alternativas.

Como resultado de la Cumbre de la tierra, se produjeron dos acuerdos no vinculantes: la Declaración sobre Ambiente y Desarrollo, con 27 principios, algunos que hacen explícita referencia a la protección ambiental, al desarrollo sustentable y a las políticas demográficas apropiadas. El otro es la Agenda 21, que representa un plan de acción basado en esos principios.

Por su parte, en el Foro Global, denominado «Cumbre paralela», la sociedad civil de distintas partes del mundo debatió los problemas ambientales y sus posibles alternativas, incluyendo temas no tratados por los representantes, como por ejemplo el de la actividad nuclear. Se firmaron 32 documentos, siendo uno de ellos el “Tratado de Educación Ambiental para sociedades sustentables y responsabilidad global”, que establecía que la educación es un derecho de todos, sustentada en un pensamiento con perspectiva holística e innovadora, dirigida a tratar las causas críticas de los problemas globales, promoviendo cambios democráticos (Novo Villaverde, 1998). Además, en él se exige a los gobiernos que incorporen al medio ambiente a sus políticas de desarrollo y propone la EA como herramienta óptima para restablecer el equilibrio ambiental (Navas, 2008).

Con posterioridad a estos eventos, no ha habido aportes significativos a nivel mundial, y más bien las reuniones o acciones reiteran y enfatizan los grandes problemas que aún debemos resolver, con consecuencias de orden global como el cambio climático.

### 1.3. Evolución de la EA en Argentina

El desarrollo de la EA como vertiente educativa en Argentina es muy reciente, cobrando vigencia plena en los últimos 30 años. Si bien se han logrado avances significativos en materia normativa (detallados a continuación), la EA está ausente o muy poco desarrollada entre los contenidos de las universidades argentinas, incluyendo aquellas dedicadas a las ciencias ambientales y a educación (Telias, 2009; citado por Condenanza & Cordero, 2013), excepción por supuesto de las incipientes y novedosas carreras específicas en la materia, que son casi 100% de postgrado (magísteres, diplomaturas, etc.).

En 1974 se creó la Secretaría de Estado de Recursos Naturales y Ambiente Humano (SERNAH), que se encargó del diseño de un programa donde se educaba, capacitaba y difundían temas ambientales, pero esta secretaria no duró mucho, siendo desmantelada por la dictadura cívico-militar que se impuso en 1976 (Condenanza & Cordero, 2013).

#### Década del 80

Culminada la dictadura militar, en 1984, se produjo el II Congreso Pedagógico Nacional (a más de un siglo del I Congreso Pedagógico Nacional, llevado a cabo en Bs. As en 1882). En este Congreso hubo un acuerdo generalizado acerca de la necesidad de sancionar una nueva ley general para ordenar el desarrollo de la educación básica, el cual formó la base para la elaboración de La Ley Federal de Educación. En este congreso aparece una educación preocupada por el ambiente, es decir que lo ambiental hizo su entrada en el sistema educativo argentino, ya no sólo como objeto de estudio sino como valor, objetivo educativo y parte de la cultura en la que se propone incluir a los aprendices, y como variable decisiva en la calidad de vida, aproximándose a la noción de ambiente como interacciones (Condenanza, 2014).

#### Década del 90

Tomando como antecedentes las recomendaciones del II Congreso Pedagógico Nacional, en 1993 se sanciona La Ley Federal de Educación (Ley 24.195). La sanción de esta ley se dio en el medio de reformas entre

las cuales merece atención la descentralización estatal del sistema educativo, transfiriéndole a las provincias los sistemas educativos y la explotación de los recursos naturales (esto último bajo la Ley Nacional 24.049, sancionada en 1991). En 1994 se produce la reforma de la Constitución Nacional donde en su artículo 41 aparece la EA, representando una decisión suprema en las políticas públicas (Luzzi, 2000). Dicho artículo menciona que: *Todos los habitantes gozan del derecho a 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; y tienen el deber de preservarlo (...) Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales (...).*

En relación a iniciativas no gubernamentales, en esta década tuvieron lugar, casi en simultáneo en Colombia y en Argentina (específicamente en Bariloche, Río Negro), las primeras experiencias piloto fuera de los Estados Unidos de lo que se denominó “Ecología en el Patio de la Escuela” (EEPE). Esta era una propuesta pedagógica emanada de ámbitos académicos relacionados a las ciencias naturales, enfocada hacia la educación en dichas ciencias. Buscaba construir entre docentes de educación básica primaria y secundaria, investigadores y científicos del continente americano, una propuesta novedosa para enfrentar los retos de dar a los estudiantes una formación integral de conocimientos y habilidades en temas ambientales (Arango et al., 2002). Si bien el proyecto EEPE se expandió por varios países de América durante algo más de una década, no se consolidó lo suficiente para quedar operativo en el largo plazo.

### Década del 2000

Como antecedente clave, en el año 2002 se aprobó la Ley General del Ambiente (Ley 25.675) que, en su Artículo 8, enuncia que la EA es uno de los instrumentos de la Política y Gestión Ambiental. La misma Ley (Art. 14 y 15), afirma que la EA constituye el instrumento básico para generar en los ciudadanos valores, comportamientos y actitudes que sean acordes con

un ambiente equilibrado. Define a la EA como un proceso continuo y permanente, sometido a constante actualización, que deberá facilitar la percepción integral del ambiente y el desarrollo de una conciencia ambiental. También señala que las autoridades competentes deberán coordinar con el Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA) y de Cultura y Educación, la implementación de planes y programas en los sistemas de educación formal y no formal. Finalmente, alude a la vinculación de la participación ciudadana en y mediante la EA, afirmando que el/la ciudadano/a es el principal motor de cambio y de solución del conflicto ambiental (Condenanza & Cordero, 2013).

En el año 2006 se sanciona la Ley de Educación Nacional (Ley 26.206), que fijó a la EA como uno de los objetivos de la política educativa argentina: [...] *Brindar una formación ciudadana comprometida con los valores éticos y democráticos de participación, libertad, solidaridad, resolución pacífica de conflictos, respeto a los derechos humanos, responsabilidad, honestidad, valoración y preservación del patrimonio natural y cultural.*

De este modo, la EA se pone de relevancia tanto en la Ley de Educación Nacional (Ley 26.606) como en la Ley General de Ambiente (Ley 25.675, 2002). En ambas se establece la transversalidad de la EA en todos los niveles, en contenidos curriculares comunes y en los NAP (Núcleos de Aprendizajes Prioritarios), además de promoverse la capacitación de los/as docentes en la temática. Los NAP para la Educación Inicial, Primaria y Secundaria de Argentina son un conjunto de contenidos disciplinares confeccionados por el Consejo Federal de Educación, cuya principal función es abordar distintas áreas de conocimientos mínimos que debe contener el currículo del nivel educativo en cada una de las provincias, con independencia de su autonomía en materia educativa (Resolución CFCyE 214/04 y posteriores).

En el 2021 se aprobó la Ley para la Implementación de la Educación Ambiental Integral (Ley 27.621), que tiene como objetivo establecer el derecho holístico y transversal de la EA, como política pública nacional, tanto en el ámbito formal, no formal y en el informal. Esto reafirma a la EA

como una forma central de enfrentar los crecientes problemas eco-sociales de la sociedad argentina y mundial.

### El rol de la Administración de Parques Nacionales

A principios del siglo pasado se impulsó, desde el Estado nacional, la creación de áreas naturales protegidas (ANP) como parte de una estrategia de ocupación de áreas fronterizas y resguardo de las bellezas escénicas, proceso que comenzó por las ecorregiones Bosques Patagónicos y Selva Paranaense (Caruso, 2015). En dichas áreas fronterizas se buscó asegurar la presencia y la soberanía del Estado nacional, a la vez que se fue dotando a estos territorios de servicios e infraestructura que permitiese fundar poblados. Para el caso de la región patagónica, este proceso significó la protección de más de 1.000.800 ha de tierras cordilleranas entre 1930 y 1940, incluyendo a sus principales tipos de bosque (Burkart et al., 1991). Estas ANP no se gestaron de manera aislada respecto del ámbito al cual pertenecían, sino que su gestión sobrepasada sus límites efectivos y se articulaba con su medio circundante, con el fin de promover una política general de desarrollo, donde sucedían procesos sociales y económicos, junto con los estrictamente ecológicos. De este modo, el campo de acción sobre el cual tuvo injerencia el concepto de conservación trascendió las fronteras de las ANP (Caruso, 2015).

Mucho antes de que se esbozaran a nivel mundial los conceptos rectores de la EA, y de que existiese tal denominación para la disciplina, la APN (antiguamente denominada Dirección de Parques Nacionales) desplegó en las áreas bajo su influencia una EA no formal, mayormente a través de la interpretación del patrimonio (folletos y carteles), la comunicación y la capacitación, incluyendo aquella correspondiente a su propio personal (por ej., escuela de guardaparques) para un fortalecimiento institucional. Con todo este despliegue, se convirtió en la institución líder y referente en la construcción metodológica y teórica de la EA, aunque tal impacto quedaba reservado a las áreas protegidas y sus localidades de influencia. Algunos de los derivados actuales más notables de esta política de larga data son la implementación de las experiencias de co-manejo (que

integra visiones multiculturales del ambiente) entre las comunidades Mapuches y la APN en la gestión del PN Lanín, la conversión de cazadores furtivos en agentes que ayuden a erradicar la invasión de fauna exótica que a la vez tiende a revertir los procesos de intrusión y depredación de la fauna nativa (parques del NEA), y las múltiples iniciativas llevadas adelante por la APN, articuladas con otras instituciones y organismos, con el fin de capacitar en materia de EA y ecoturismo a las poblaciones circundantes a las ANP (Caruso 2015).

#### 1.4. Organización de la EA formal en la Provincia de Neuquén

La Ley Provincial N°1875 de Preservación, Defensa y Mejoramiento del Medio Ambiente (B.O. 1/2/91, texto modificado por Ley N° 2267 – B.O. 23/12/98), en el Art. 1 de su Decreto Reglamentario (2656/99), fija como instrumentos de gestión en lo referido a la EA, a la educación en general, la capacitación y la difusión ambiental, acompañadas de la investigación y el desarrollo científico y tecnológico.

La EA está presente también entre los Deberes del Estado en la Constitución Provincial del año 2006 (Título II.- Ambiente y Recursos Naturales; Capítulo I- Ambiente; Art. 90): *“El Estado atiende en forma prioritaria e integrada las causas y las fuentes de los problemas ambientales; establece estándares ambientales y realiza estudios de soportes de cargas; protege y preserva la integridad del ambiente, el patrimonio cultural y genético, la biodiversidad, la biomasa, el uso y administración racional de los recursos naturales; planifica el aprovechamiento racional de los mismos, y dicta la legislación destinada a prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental imponiendo las sanciones correspondientes. La Provincia garantiza la educación ambiental en todas las modalidades y niveles de enseñanza.”*

Por su parte, la Ley Orgánica de la Educación en la Provincia de Neuquén (Ley 2945, año 2016) menciona en su Art. 90 (Título VI, Capítulo único: Contenidos Transversales) a la EA como obligatoria para todos los niveles y modalidades del Sistema Educativo, bajo la siguiente expresión: *“Educación ambiental, destinada a la comprensión de las conductas*

*humanas de protección del hábitat y de construcción de un ambiente sustentable”.*

En el ámbito educativo, el Currículo Nacional es un documento que brinda los contenidos mínimos que cada aprendiz debe tener independientemente del lugar donde se encuentra. Son elaborados teniendo en cuenta los NAP y tiene como fin de lograr una sociedad donde la calidad educativa esté garantizada (Moreno Olivos, 2017). Cada provincia realiza una adecuación del Currículo Nacional y genera los Diseños Curriculares Jurisdiccionales donde se tiene en cuenta (además del currículo Nacional) características propias de la provincia.

La escuela primaria de Neuquén se organiza en 3 ciclos que en total abarcan 7 años: el 1ro de 3 años, el 2do y 3ro de 2 años cada uno. En el primer ciclo (1er, 2do y 3er año) la enseñanza está enfocada a formar individuos en el marco de su entorno comunitario. En el segundo ciclo (4to y 5to año) cobran mayor relevancia las áreas de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales en los temas referidos a Educación para la salud (higiene del cuerpo y sexualidad) y a la construcción ciudadana (incentivación de la participación ciudadana respetuosa ante problemas y conflictos). En el tercer ciclo (6to y 7mo año) se profundizan y complejizan los temas tratados en ciclos anteriores y se pone énfasis en el pasaje al ciclo medio (Res.1864/05- 1237/06-1264/07 CPE).

En el diseño curricular de Neuquén, la EA se encuentra en el área de Ciencias Sociales, en temáticas como “Las sociedades y la construcción de los espacios”, donde se ven en forma implícita contenidos tales como los componentes naturales, la relación del hombre con el entorno y la transformación de la naturaleza, los ambientes de Argentina, etc. También aparece en el área de Ciencias Naturales en la temática “Los seres vivos: diversidad, unidad, interrelaciones y cambios”, donde se tratan contenidos ecológicos del ecosistema en general, características de los seres vivos, y el uso del ambiente por parte del ser humano y las transformaciones que causa, la protección del medio a través de conductas sustentables, etc. (Res.1864/05- 1237/06-1264/07 CPE.).

Este diseño curricular jurisdiccional permite a cada escuela de la provincia adecuar su proyecto educativo en lo que se denomina “Proyecto

Educativo Institucional” (PEI). El PEI se realiza según las necesidades, capacidades y potencialidades de cada comunidad y región, así como del perfil de los alumnos, el equipo docente, etc. En el PEI se especifican, entre otros aspectos, la identidad de la escuela, los recursos con los que cuentan, la estrategia pedagógica que siguen, etc. Como parte del PEI, se desprende el PCI (Proyecto Curricular Institucional), que es el conjunto de decisiones respecto a para qué, qué y cómo enseñar y evaluar en la escuela. Se considera al PCI como una visión global del proceso educativo, dado que es la guía que orientará los procesos de enseñanza y aprendizaje (Brovelli, 2007).

A nivel áulico se encuentra la planificación docente. Ésta consiste en la elaboración de los métodos de enseñanza, recursos, temas, etc., que los docentes pondrán en marcha para guiar a los educandos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, guiándose del PCI (Brovelli, 2007). Lo singular de la planificación depende del docente, su formación y visión de los temas a enseñar. García et al. (2006) sostienen que las visiones individuales (creencias incluidas), entendidas como el conjunto de verdades que el docente ha construido a lo largo de su vida, que informan el actuar y la toma de decisiones del mismo y operan en el procesamiento del proceso de enseñanza y aprendizaje, juegan un rol fundamental en la planificación. Como señalan varios autores (Del Valle & Curotto, 2005; Gómez, 2010) estas creencias afectan directamente, e incluso más que los conocimientos, todo el proceso de toma de decisiones y puesta en marcha de la enseñanza.

### 1.5. La EA y el rol docente

En todos los documentos normativos y de contenidos educativos previamente mencionados, los docentes son un eslabón clave en la EA, ya que actúan como mediadores en la transmisión de conocimientos, actitudes y prácticas que inciden sobre el ambiente desde la sociedad en general (Ferreira et al., 2007; Sureda-Negre et al., 2014). Es por lo tanto fundamental su “calidad” respecto a los ejes prioritarios de la EA: conocimientos, actitudes y prácticas (Novo, 2003; Esa, 2010). Los conocimientos se refieren al conjunto de ideas e información que manejan

las personas con respecto a algún tema. Las actitudes comprenden la concepción y las posturas, la manera de sentirse frente a algo, esto incluye a las creencias (no siempre evidentes, aún para la propia persona) que se tiene sobre un asunto particular (es decir, la valoración). Finalmente, las prácticas son el conjunto de acciones observables de un individuo en respuesta a algo (Gumucio et al., 2011) Específicamente en relación a la práctica docente, *“se concibe como la acción que el profesor desarrolla en el aula, especialmente referida al proceso de enseñar, y se distingue de la práctica institucional global y de la práctica social del profesor”* (De Lella, 1999; citado por García Cabrero et al., 2008).

La tarea del docente es imprescindible para la creación de conciencia ambiental y valores en sus alumnos y en la sociedad en general, (Ferreira et al., 2007; Esa, 2010), por lo cual la EA tendría que ser parte constitutiva de las prácticas educativas en general (González Gaudiano, 2002). Sin embargo, contrastando con esto, muchos estudios sugieren que ha habido poco interés en incorporar la EA en la formación de docentes (Sureda-Negre et al., 2014) y, como consecuencia, la mayoría de ellos no asumen la enseñanza de EA durante su desempeño profesional, o sólo lo hacen débilmente (Kennelly et al., 2008).

Resulta clave una buena formación docente sobre los problemas ambientales globales y locales para fomentar un pensamiento crítico en los aprendices. Es esencial el conocimiento sobre la biodiversidad local y regional, para poder vincular el conocimiento ambiental no sólo con nociones y ejemplos globales, sino especialmente con elementos familiares para los estudiantes (de su órbita cotidiana), tangibles y de su interés, y así poder transmitir buenas actitudes y prácticas respecto del ambiente tanto a los alumnos como a la sociedad en general.

El conocimiento obtenido mediante la información científica incide directamente en las practicas docentes al momento de enseñar. Yavetz et al. (2009) remarcan que, si los docentes carecen de los conocimientos, habilidades de transmisión (transposición didáctica, Chevallard, 1991) y compromiso con los temas ambientales, es poco probable que tengan éxito en desarrollar en sus estudiantes una alfabetización ecológica. Esto es también remarcado por Wilke (1995), quien menciona que se necesitan de

docentes con conocimientos y habilidades para abordar las problemáticas que hoy exige nuestra sociedad en relación al cuidado y conservación de nuestro entorno.

Los tres ejes son importantes para una adecuada EA, ya que se demostró que el conocimiento por sí sólo no produce cambios en las conductas (Benayas, 1992; Stern, 2000). Docentes que cuenten tanto con los conocimientos como con las actitudes ambientales adecuadas generarán estudiantes ambientalmente alfabetizados (Tuncer et al., 2009). Las actitudes con respecto a la EA pueden ser de dos tipos principales: antropocéntricas o ecocéntricas (Quinn et al., 2016). En el antropocentrismo se considera al hombre como el “dominador” de la naturaleza, dando un uso meramente instrumental a la naturaleza; en cambio, en el “ecocentrismo” se promueve el respeto a la naturaleza por el valor intrínseco de cada componente natural independiente de su utilización, donde el hombre forma parte de ella, pero no la domina.

Algunos trabajos realizados en América y España nos ilustran acerca del nivel de preparación, motivación y/o acompañamiento que tienen los docentes que deben impartir EA. Los resultados obtenidos por Chávez (2010) en Chile, evidencian que los docentes no tienen un conocimiento adecuado en EA, empezando porque no tienen claros los objetivos de la EA, ni herramientas del enfoque “interdisciplinar” que requiere la misma. En ese mismo país, resultados similares fueron obtenidos por Torres Rivera et al. (2017), quienes indican que los docentes no están contemplando de manera cohesionada los tres ejes principales de la EA en la asignatura de Ciencias Naturales. En consecuencia, los alumnos de primer y segundo ciclo básico de la ciudad de Los Ángeles no están recibiendo una enseñanza de EA satisfactoriamente, de acuerdo a los requerimientos del Ministerio de Educación. Entre las dificultades que tienen a la hora de enseñar EA, muchos docentes mencionan a la falta de capacitación, y también que las capacitaciones disponibles se hacen en horarios en que les resulta difícil asistir (Torres Rivera et al., 2017).

En España, muchos docentes tienen una visión fragmentada y superficial sobre la temática (Gil Pérez et al., 1997). Una investigación realizada con estudiantes a punto de recibirse de profesores de secundaria

mostró que no tenían herramientas adecuadas para abordar la EA, y que la formación del profesorado era demasiado elemental para enseñar EA de forma integral (Martín, 1996, citado por Moreno, 2005). Otro estudio realizado con docentes españoles mostró que los mismos se sienten inseguros en sus prácticas docentes sobre EA y manifiestan la necesidad de herramientas apropiadas, ya que son pocos los espacios que se dedican a la EA (Bravo Chávez, 2011). De manera similar, Riera et al. (2009) estudiaron las prácticas pedagógicas en docentes en Venezuela, evidenciando que los mismos presentan errores a la hora de enseñar EA, así como también dificultades para generar actitudes amigables con el ecosistema.

En Argentina se han desarrollado pocos estudios de diagnóstico de situación, y sólo para algunas provincias o regiones. Barahona et al. (2018) muestran, para la provincia de Mendoza, que las instituciones generadoras de conocimientos científicos y académicos sobre biodiversidad se encuentran distanciadas de la actividad escolar que lleva adelante el docente, donde predominan las propuestas (textos, folletos y láminas) cuya fuente de información son mayormente manuales y libros de texto, como así también internet. Específicamente en la provincia de Neuquén, Chrobak et al. (2006) realizaron un estudio basado en encuestas para identificar, entre otras cosas, las motivaciones de los docentes del nivel medio en temáticas ambientales. Entre sus principales resultados se destacan una preparación insuficiente en muchos docentes, poca articulación y transversalidad en la EA, y la necesidad de capacitación continua en la temática.

Otro problema manifiesto en Argentina para el abordaje de la EA por los docentes es la falta de acceso a información actualizada y técnicamente verificada, teniendo que recurrir a medios de comunicación, principalmente a internet en sus prácticas (Saidón & Claverie, 2016). Estos autores exponen que el recurrir a los medios de comunicación para el abordaje de la EA en las aulas resulta insuficiente a la hora de abordar la complejidad de lo ambiental: “...directores entrevistados sostienen que, si bien existe en muchos casos una buena predisposición a trabajar la temática ambiental, se advierte una dispersión muy grande entre los conocimientos disponibles

*por los distintos docentes y que estos son escasos muchas veces. Sobre todo, si se está pensando en que los docentes puedan vincular la temática ambiental, de manera permanente, con otros contenidos curriculares.”*

Es relevante resaltar que existen riesgos en una práctica docente basada en contenidos de la red, ya que éstos requieren de ser evaluados (“curados”) en cuanto a su calidad y pertinencia, lo cual implica no sólo tiempo y esfuerzo, sino una preparación adecuada en los campos disciplinares correspondientes, tales como la ecología, la zoología, la botánica, geología, ciencias atmosféricas, física, etc. Con frecuencia, contenidos errados, imprecisos o desactualizados pasan inadvertidos dentro del sistema educativo, y son detectados recién cuando son visados por los especialistas disciplinares (V. Ojeda com. pers).

## DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS

Dado el rol clave de los docentes en la EA y las problemáticas socio-ambientales ampliamente detectadas en varios países de habla hispana, y a nivel de la Argentina en particular, se torna necesario diagnosticar el punto de partida en que se encuentran los sistemas educativos en diferentes provincias de nuestro país, para poder enfrentar el desafío que implica el cumplimiento de la flamante Ley de Educación Ambiental (Ley 27.621), sumada a otros instrumentos previos que marcaron un camino en el mismo rumbo.

El ejercicio de la docencia de nivel medio en Neuquén capital y uno de sus poblados satélite (Añelo) durante 2021 y parte de 2022, en las asignaturas de Ciencias Biológicas (I, II y III), e Higiene, me permitió verificar una gran discrepancia entre establecimientos y entre docentes en el nivel de profundidad, preparación y motivación con que son abordados los temas ambientales en la educación formal. Entre los escasos antecedentes hallados para esta provincia se encuentra el estudio de Chrobak et al. (2006), para nivel secundario. A nivel primario, aunque existieron actividades de capacitación docente en distintos momentos y localizaciones de la provincia (e.g., Penas & Laurente, 2021; Lagos et al.,

2018; Prieto et al., 2018; Pérez et al., 2021; Ferrada & Pose, 2021; Rasetto et al., 2021; Encabo et al., 2014), no se ha realizado ningún diagnóstico sobre las fortalezas y debilidades de los docentes y su entorno a la hora de enseñar EA, al menos, que se encuentre publicado y/o accesible.

Objetivo general: Diagnosticar el estado actual de los sistemas de educación argentinos de cara al desafío de implementar una enseñanza integral y transversal de la EA (Ley 27.621), comenzando por la provincia de Neuquén como caso de estudio.

Objetivos particulares:

- 1. Conocer los saberes (formación técnica específica), las actitudes (visión de la temática) y las prácticas (fuentes, herramientas) para enseñar EA que tienen los docentes de nivel primario.
- 2. Explorar posibles diferencias en los aspectos mencionados previamente según la zona geográfica donde viven y ejercen los docentes (o debido a otros factores).
- 3. Analizar de forma integrada los puntos anteriores para estimar en qué grado las políticas públicas en materia ambiental se reflejan en la situación de los docentes frente a la enseñanza de EA en su ejercicio cotidiano, y qué medidas superadoras podrían implementarse en caso necesario.

## CONSTRUCCIÓN DE LA HIPÓTESIS

Como parte de la evolución histórica de la EA en Argentina detallada previamente, en la región andino-patagónica la misma se ha nutrido y se nutre en gran medida de materiales y herramientas elaborados por los Departamentos de Ed. Ambiental y áreas afines (Comunicación, Prensa y Difusión, etc.) que disponen los numerosos y extensos parques nacionales de la región andina, a los que posteriormente se sumaron las ANP provinciales y municipales con sus Cuerpos de Guardafauanas, Guardabosques o de Guardias ambientales, según la provincia y jurisdicción (Ojeda, com. pers.). A su vez, muchas de estas áreas

protegidas se asocian con polos territoriales donde fueron tomando entidad prestigiosos centros científico-tecnológicos que abordan la temática ambiental, en especial correspondiendo al INTA, al CONICET, a universidades nacionales, y mixtos entre estos organismos de ciencias del ambiente, y las provincias involucradas (CEAN, CIEFAP, etc.). Es así como existen varios centros de todas estas instituciones en los Andes australes, tanto en Bariloche, Esquel, Neuquén capital, Junín de los Andes y Ushuaia, por citar sólo algunos casos.

Sin embargo, otros asentamientos y poblados patagónicos no han experimentado una influencia tan cercana de centros de generación y difusión del conocimiento sobre el ambiente, ni de espacios de conservación de la naturaleza (ANP). Estos poblados suelen quedar al margen de iniciativas y mensajes de EA, con notables excepciones que suelen tener corta duración (véase Esteves Ivanissevic et al., 2013, para el caso de Chubut). Entre los sitios poco vinculados con la producción de conocimientos sobre el ambiente están las áreas altamente productivas, industriales y/o urbanizadas, como serían las ciudades capitales o polos pluri-económicos muy centralizados (e.g., Neuquén, Comodoro Rivadavia, poblados del Valle del Río Negro). Otro caso lo constituyen pueblos de pocos habitantes en zonas remotas (e.g., parajes y pueblos de la “línea sur” de Río Negro y Chubut, del centro y norte de Neuquén, de la meseta en Chubut y Santa Cruz, etc.). En todos estos casos, el desafío de la EA es mayor, al no contar con “padrinazgos” de instituciones -ya sean nacionales o de las propias provincias- que velen por el cuidado de áreas naturales protegidas, o que generen y promuevan modelos de organización socio-territorial compatibles con el medio natural. Estas diferencias previsibles entre unas y otras zonas no han sido evaluadas en las provincias patagónicas, y deberían conocerse previo a diseñar estrategias para aplicar y alcanzar los objetivos nacionales en materia de EA, a lo largo de este heterogéneo territorio austral. En función de estas realidades disímiles, se plantean dos hipótesis.

## Hipótesis

- H1.** La formación docente (inicial y continua) relativa al ambiente se enfoca mayormente en las grandes temáticas ambientales de impacto global (residuos, contaminación, calentamiento, etc.), con menor énfasis en la biodiversidad.
- H2.** Las aptitudes y oportunidades docentes para enseñar EA son disímiles en la provincia de Neuquén, ya que responden a las oportunidades de fortalecimiento disponibles a nivel local, a su vez ligadas con las particularidades naturales (e.g., ecorregiones) y socio-ambientales (actividades económicas dominantes) de cada región.

## Predicciones

- P.H1.1.** Los docentes de Neuquén tienen más conocimientos sobre aspectos generales del ambiente que sobre la fauna de la provincia.
- P. H1.2** Los docentes mayoritariamente identifican a la capacitación continua en temáticas ambientales regionales (e.g., biodiversidad) como una carencia para fortalecer su labor.
- P.H2.1.** Los docentes más próximos a áreas naturales protegidas y/o a centros de conocimiento sobre recursos naturales mostrarán una preparación mayor a la hora de enseñar EA que los que ejercen a mayores distancias de dichos sitios, en todos o en algunos de los tres ejes evaluados.
- P.H2.2.** Los docentes más próximos a áreas naturales protegidas y/o a centros de conocimiento sobre recursos naturales mostrarán una tendencia mayor trasladar experiencias educativas a espacios de naturaleza y ambiente (prácticas extra-muros).

## 2. METODOLOGÍA

### 2.1. Generalidades del diseño y de las herramientas de estudio

Este estudio se enmarca en un paradigma positivista, donde se intenta establecer patrones y relaciones entre hechos, recopilando la información

requerida en forma estandarizada y lo menos sesgada posible respecto de las preguntas que se quiere responder (las técnicas específicas se explican más adelante), analizando la información mediante herramientas estadísticas y evitando juicios de valor. Sin embargo, la discusión de los datos obtenidos en el marco de los antecedentes, y el propio andamiaje racional de los antecedentes presentados, implican posicionamiento y la visión particular del investigador sobre la materia estudiada. Esta, lejos de ser traumática a los fines de la investigación, es parte de lo que hoy se acepta como subjetividad humana (análisis cualitativo) aplicada a la comprensión inductivo-deductiva de los datos, donde se reconoce hoy la complementariedad de ambas aproximaciones en la labor de investigación relativa a diversas disciplinas (Herrera Rodríguez, 2018).

La investigación es del tipo cuantitativa, que utiliza la recolección de datos con fines de explorar sucesos y describir patrones, o bien para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin último de establecer pautas de comportamiento de los datos y probar teorías (Hernández Sampieri, 2018). El alcance de la investigación es principalmente exploratorio, donde el objetivo del estudio consiste en examinar un tema poco estudiado en una determinada área geográfica, sin patrones previamente conocidos. En este tipo de estudios (usualmente pioneros en un tema y/o una región en que éste se estudia), los resultados obtenidos sientan las bases para profundizar la temática en investigaciones futuras, indagando sobre los problemas identificados y variables promisorias, priorizando estudios faltantes, y sugiriendo nuevas afirmaciones y postulados (hipótesis), con mayor robustez.

La técnica central de este estudio fueron encuestas semiestructuradas que los docentes de escuelas primarias de la provincia de Neuquén respondieron mayormente mediante la plataforma Google Forms, modalidad con el mayor grado de respuesta porque es fácil y rápida de contestar. Una pequeña proporción lo hizo sobre hoja impresa, en los casos que se detallan oportunamente. La unidad muestral fue cada uno de los docentes que respondió la encuesta. El criterio de selección de la muestra fue uniforme, ya que se intentó llegar a la mayor cantidad de

docentes (idealmente todos), aunque a raíz del éxito alcanzado durante las primeras etapas (bajo), se reforzó el intento de llegada a los docentes en áreas geográficas seleccionadas (más adelante se detallan tanto los sitios de estudio como el abordaje para contactar docentes).

La presente investigación propone, a partir de una percepción preliminar del autor en el ejercicio docente en la provincia, no solamente determinar patrones de respuesta de los docentes en relación a los tres ejes de la EA, sino también una hipótesis que relaciona esas respuestas con variables de su historia en la zona (antigüedad, arraigo, conocimientos de base, etc.), el grado de naturalidad circundante (en contraposición a por ejemplo urbanización) donde viven y se desempeñan, y la proximidad-influencia de organismos de gestión y de centros de conocimiento sobre el mundo natural, entre otros factores de potencial influencia. El diseño de esta investigación es no experimental, debido a que no hubo una intervención directa del investigador en el objeto de estudio (Hernández Sampieri, 2018). Además, se trata de un estudio de tipo transversal, ya que se completó en un tiempo muy acotado (meses), sin introducir la variable temporal como un factor de interés,

## 2.2. Instrumentos de recolección de datos

### 2.2.1 Estructura y contenidos de las encuestas

La mayoría de las consultas son estructuradas (cerradas), con opciones de respuesta que han sido previamente delimitadas por el investigador, con la ventaja de una fácil codificación de las respuestas a posteriori, y facilidad de los análisis (Hernández Sampieri, 2018). La encuesta (Anexo I) contiene en primer lugar una presentación de la investigación (quiénes somos, para qué la encuesta, etc.), seguida de preguntas de tipo demográfico y del perfil personal del/a encuestado/a. La identificación (nombre, apellido) y datos de contacto son opcionales, no así otra información personal que se utiliza en los análisis de los datos, como por ejemplo las zonas geográfico-ambientales donde vive y ejerce cada docente, que son factores de análisis.

Seguidamente, se proveen tres bloques de respuesta secuencial obligatoria (A, B, C), que cubren los tres ejes de la EA (conocimientos, actitudes y prácticas). Estos tres bloques contienen un conjunto de frases y/o preguntas respecto de las cuales los docentes deben manifestarse por la afirmativa/negativa, seleccionar una única opción que creen más adecuada o correcta, o bien indicar su grado de acuerdo/desacuerdo con cada opción utilizando escalas de ponderación que van, por ejemplo, entre «acuerdo completamente» hasta «desacuerdo completamente», con puntos intermedios (escala tipo Likert, Hernández Sampieri, 2018). Cada punto de la encuesta contiene una explicación para ser completado, de modo que no es necesario recordar pautas generales para el relleno, sino que puede hacerse apoyándose en explicaciones siempre a mano. El último bloque (D) tiene preguntas abiertas opcionales para complementar el estudio, relacionadas con temas que se creen relevantes. Al cierre de la encuesta se aporta un espacio libre (sin consignas específicas) para comentarios o consultas que los docentes creen oportunos.

Para evaluar los “conocimientos” (bloque A), la encuesta se inspiró en Moreno (2005), con modificaciones para el presente estudio. Este bloque consta de 7 preguntas, donde 6 son cerradas (estandarizadas) y abordan diversos asuntos ambientales de orden global, regional y local, que incluyen la capa de ozono, el tratamiento de residuos, la fauna autóctona de Neuquén y otros. Además, hay una pregunta organizada en torno a una imagen de un huemul (*Hippocamelus bisulcus*), el cérvido nativo en mayor amenaza de extinción en la Argentina (declarado Monumento Natural Nacional por Ley N° 24.702/96), que es característico de la Patagonia andina.

Para evaluar el ítem “prácticas” (bloque B) se incluyeron 8 preguntas estandarizadas, donde se buscó obtener información sobre las actividades desarrolladas por los docentes para enseñar EA, así como los recursos con los que cuentan al tal efecto, contemplando la opción “otros”, con espacio de escritura donde puedan también expresar problemas que enfrentan en relación estas prácticas.

Para explorar la “actitud” (bloque C) se siguió el estilo de cuestionario modelo realizado por el proyecto internacional a gran escala 'Biohead –

Citizen' (Carvalho et al., 2004), que sondea las concepciones de los docentes (antropocéntrica o ecocéntrica) en torno a una variedad de temas, incluida la naturaleza y el medio ambiente. Tal cuestionario ha sido modificado para los objetivos del presente estudio y consiste en 8 afirmaciones (cinco antropocéntricas y 3 ecocéntricas) donde cada docente define qué tan de acuerdo está con las afirmaciones provistas. La escala de valores va desde totalmente en desacuerdo (1) a totalmente de acuerdo (5), pasando por posiciones intermedias. La elección de los docentes en la escala de valores (y el puntaje obtenido), determina en qué medida su actitud tiende a una u otra postura frente a los temas ambientales.

### **2.2.2 Validez y confiabilidad de la encuesta**

La validez y la confiabilidad son criterios necesarios para evaluar una encuesta como instrumento de toma de datos (Hernández Sampieri, 2018). Mientras que la validez se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la o las variables que se pretende medir, la confiabilidad se refiere a su consistencia interna, estimada mediante una cuantificación de la correlación que existe entre los ítems que la componen (Oviedo & Campo-Arias, 2005). Estos autores sostienen que un alfa de Cronbach de entre 0,70 y 0,90 indica una buena consistencia interna y por ende confiabilidad.

Para determinar la validez, la encuesta fue revisada críticamente por 3 expertos con perfiles complementarios y relacionados a la naturaleza de este estudio (Anexo II):

1) Dr. Ernesto Juan, biólogo y Jefe del Departamento de Conservación y Educación ambiental del Parque Nacional Lago Puelo (Chubut), entendido en la naturaleza de la región andino-patagónica.

2) Mg. M. Laura Borselino, Licenciada en Cs. de la Comunicación especializada en ambiente, Magíster en Conservación de la Biodiversidad (UBA), hoy residente en Bariloche (Río Negro) con una beca CONICET-APN para completar un doctorado en problemáticas socioambientales regionales.

3) Prof. Gabriel Gotar, Profesor de Biología en el nivel medio, graduado del Instituto Terciario “Normal, Juan Bautista Alberdi”. Actualmente culminando la Licenciatura en la Enseñanza de las Ciencias Experimentales (UNCA), residente en la ciudad de San Miguel de Tucumán.

A estos expertos se les envió una primera versión de la encuesta con las instrucciones a seguir para finalmente completar un “certificado de validez” donde constan sus aportes, modificado a partir del que provee Baylon Chavagari (2022). Con sus comentarios se retocó la encuesta preliminar, abordando a una segunda versión (más acotada en número de preguntas e incisos) de la misma.

Para estimar la confiabilidad de esta segunda versión de la encuesta (ya validada), se determinaron los coeficientes alfa de Cronbach para los bloques A, B y C por separado, obteniéndose valores de 0.749, 0.735, y 0.750, respectivamente (Tablas 1, 2, 3).

Una vez determinadas la confiabilidad y la validez, se aplicó la encuesta en modo de prueba piloto a 8 docentes de escuela primaria de la provincia de Río Negro (puntualmente en Bariloche) y a 2 de la provincia de Tucumán, que han aceptado colaborar voluntariamente. Nuevamente surgieron recomendaciones de modificaciones, acortamiento y clarificación de algunas secciones, que se efectuaron previo a disponer de la versión final, transcrita a la herramienta “Google Forms” mediante el siguiente vínculo

<https://docs.google.com/forms/d/1g3hB18CSysxeiSC7YftIO6bnOVvG6J7kSncJ7UWF3w0/edit>

**Tabla 1.** Valores del Alfa de Cronbach para el eje de “conocimientos”.

#### **Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,749	18

**Tabla 2.** Valores del Alfa de Cronbach para el eje “prácticas”.

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,708	22

**Tabla 3.** Valores del Alfa de Cronbach para el eje “actitudes”.

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,735	8

### 2.3. Abordaje regional y composición de la muestra

El estudio se realizó en la provincia patagónica de Neuquén, que en 2022 registraba un total 8540 cargos docentes ocupados de nivel primario en la modalidad común (es decir, sin contar modalidades especial ni adultos), de los cuales un 15% corresponde a establecimientos privados (Informe “Estadísticas Educativas 2022”, <https://estadisticasedunqn.com.ar/anuarios-estadisticos> ). Más de la mitad de la matrícula (es decir, los alumnos inscritos) y aproximadamente la mitad de los cargos docentes de primaria corresponde al conglomerado urbano Neuquén-Plottier-Centenario-etc. (Depto. Confluencia); el resto se distribuye en forma muy heterogénea entre las demás localidades (Tabla 4; información provista por la Dirección General de Estadística - Consejo Provincial de Educación). La provincia cuenta con 375 escuelas de primaria de modalidad común (325 públicas con 72750 alumnos y 51 privadas con 12325 alumnos). Las escuelas rurales (incluyendo las dispersas y aglomeradas) superan el tercio del total; sin embargo, la matrícula de ámbitos urbanos supera el 94% del total (Informe “Estadísticas Educativas 2022”).

**Tabla 4.** Cargos docentes de nivel primario por ejido municipal o comisión de fomento de la Provincia de Neuquén, agrupados según su correspondencia con las zonas del estudio, y número de encuestas respondidas en cada uno.

<b>Ejido Municipal o comisión de fomento</b>	<b>Zonas de este estudio</b>	<b>Cargos docentes cubiertos</b>	<b>Encuestas respondidas</b>
<b><i>Total provincial</i></b>		<b>8540</b>	<b>92</b>
ANDACOLLO	<b>1 norte</b>	57	0
BARRANCAS	<b>1 norte</b>	26	0
BUTA RANQUIL	<b>1 norte</b>	71	2
CHOS MALAL RURAL	<b>1 norte</b>	24	1 (El Alamito)
CHOS MALAL	<b>1 norte</b>	216	5
COVUNCO ABAJO	<b>1 norte</b>	10	0
COYUCO-COCHICO	<b>1 norte</b>	21	2
EL CHOLAR	<b>1 norte</b>	21	0
EL HUECU	<b>1 norte</b>	30	0
GUAÑACOS	<b>1 norte</b>	11	0
HUINGANCO	<b>1 norte</b>	29	0
LAS OVEJAS	<b>1 norte</b>	30	0
LOS MICHES	<b>1 norte</b>	29	0
MANZANO AMARGO	<b>1 norte</b>	18	0
PEHUENCHES RURAL	<b>1 norte</b>	9	0
RINCON DE LOS	<b>1 norte</b>	281	1

SAUCES			
TAQUIMILAN	<b>1 norte</b>	22	0
TRICAO MALAL	<b>1 norte</b>	19	0
VARVARCO- INVERNADA VIEJA	<b>1 norte</b>	16	0
VILLA CURI LEUVU	<b>1 norte</b>	23	0
VILLA DEL NAHUEVE	<b>1 norte</b>	16	0
ÑORQUIN RURAL	<b>1 norte</b>	44	0
ALUMINE RURAL	<b>2 sur</b>	64	0
ALUMINE	<b>2 sur</b>	70	1
CONFLUENCIA RURAL	<b>2 sur</b>	5	0
HUILICHES RURAL	<b>2 sur</b>	101	0
JUNIN DE LOS ANDES	<b>2 sur</b>	161	12
LACAR RURAL	<b>2 sur</b>	48	0
LOS LAGOS RURAL	<b>2 sur</b>	8	0
PILO LIL	<b>2 sur</b>	11	0
SAN MARTIN DE LOS ANDES	<b>2 sur</b>	458	3
VILLA LA ANGOSTURA	<b>2 sur</b>	175	2
VILLA PEHUENIA	<b>2 sur</b>	56	0
VILLA TRAFUL	<b>2 sur</b>	12	1

CENTENARIO	<b>3 este</b>	463	1
NEUQUEN	<b>3 este</b>	3075	31
PLOTTIER	<b>3 este</b>	579	0
SENILLOSA	<b>3 este</b>	111	0
VISTA ALEGRE	<b>3 este</b>	62	1
BAJADA DEL AGRIO	<b>4 centro</b>	29	0
CATAN LIL RURAL	<b>4 centro</b>	71	0
CHORRIACA	<b>4 centro</b>	16	0
CUTRAL CO	<b>4 centro</b>	409	7
LAS COLORADAS	<b>4 centro</b>	24	2
LAS LAJAS	<b>4 centro</b>	102	3
LOS CATUTOS	<b>4 centro</b>	17	1
MARIANO MORENO	<b>4 centro</b>	49	0
PASO AGUERRE	<b>4 centro</b>	9	0
PLAZA HUINCUL	<b>4 centro</b>	190	7
VILLA DEL PUENTE	<b>4 centro</b>	9	0
PICUN LEUFU			
QUILI MALAL	<b>4 centro</b>	6	0
RAMON CASTRO	<b>4 centro</b>	9	0
ZAPALA RURAL	<b>4 centro</b>	35	0
ZAPALA	<b>4 centro</b>	462	9

**Localidades sin respuestas y en otras zonas que las definidas**

AGUADA SAN ROQUE	<b>NE</b>	10	0
---------------------	-----------	----	---

AÑELO	<b>NE</b>	87	0
LOS CHIHUIDOS	<b>NE</b>	14	0
OCTAVIO PICO	<b>NE</b>	8	0
SAN PATRICIO DEL CHAÑAR	<b>NE</b>	127	0
SAUZAL BONITO	<b>NE</b>	6	0
CAVIAHUE COPAHUE	<b>Andes centro</b>	18	0
LONCOPUE RURAL	<b>Andes centro</b>	55	0
LONCOPUE	<b>Andes centro</b>	73	0
PICUNCHES RURAL	<b>Andes centro</b>	21	0
COLLON CURA RURAL	<b>SE (Limay)</b>	17	0
EL SAUCE	<b>SE (Limay)</b>	17	0
PICUN LEUFU	<b>SE (Limay)</b>	82	0
SANTO TOMAS	<b>SE (Limay)</b>	10	0
PIEDRA DEL AGUILA	<b>SE (Limay)</b>	52	0
VILLA EL CHOCON	<b>SE (Limay)</b>	24	0

Para este estudio se priorizaron zonas que representen las principales ecorregiones (ej. Monte, Estepa Patagónica, Bosques Andino-patagónicos) tipologías urbanas versus rurales, fuentes económicas diferentes (e.g., Zapala con extractivismo minero, San Martín de los Andes con turismo, Chos Malal con la cría de animales), y también distinta impronta de centros de conocimientos ambientales o de gestión de los recursos naturales (detalles en Anexo III). Las

zonas identificadas en primera instancia fueron: 1) zona norte, cuya principal ciudad es Chos Malal, con una gran área rural adyacente, bajo nivel de urbanización, y gran contacto con el entorno rural-natural, así como cercanía a por lo menos un ANP Provincial (El Tromen), 2) la zona de bosques y lagos (Villa La Angostura, San Martín y Junín de los Andes, Aluminé, etc.), al sudoeste, con bajo nivel de urbanización y gran proximidad de ANP nacionales de larga data (Parques Nacionales Lanín y Nahuel Huapi, creados hace casi un siglo), 3) la capital neuquina y sus poblados satélite, al este, que es el punto más urbanizado, alejado de las principales áreas naturales protegidas, y 4) la zona central, cuyas principales ciudades son Cutral Co-Plaza Huinca y Zapala, con una combinación de actividad rural y extractivismo (petróleo, minería).

En un inicio se apuntó a las ciudades y pueblos principales de cada una de estas zonas, pero a lo largo del trabajo, y atendiendo al dificultoso proceso detallado en los párrafos a continuación, este abordaje se flexibilizó, incluyendo a docentes de pequeños parajes y poblados que quisieron expresarse llenando la encuesta. De este modo, re-armamos nuestro diseño a posteriori de obtener todas las encuestas, pero siempre en base a las zonas antes definidas, que a su vez responden a variables ambientales y sociales que postulamos como factores de importancia desde un inicio (es decir, manteniendo nuestras hipótesis y predicciones). Así, los datos finalmente incluidos en la muestra son más ricos y más diversos en localidades y en realidades socio-ambientales, de lo buscado originalmente.

Para llegar a los docentes (unidad muestral de este estudio), se debió recurrir a una serie de pasos. Como primera acción, en febrero de 2022 me dirigí al Consejo Provincial de Educación, en la capital neuquina, para contar la propuesta de investigación y pedir asesoramiento sobre cómo llegar a los docentes de primaria, así como solicitar apoyo para este estudio. Un referente del área me derivó y contactó con la Dirección Provincial de Educación Primaria. Ese mismo día visité dicha dirección, donde volví a detallar mi investigación y necesidades. El referente que me atendió me sugirió hablar con la jefa de supervisoras, facilitándome su correo electrónico. Le escribí de inmediato (1-2 días después), y esta supervisora me respondió indicándome que debería acercarme a las escuelas personalmente (una por una), para proponerles un trabajo en conjunto. El abordaje propuesto por el sistema educativo de Neuquén

resultó inviable para la escala del estudio (toda la provincia) y los acotados tiempos de una tesis de magíster (por no mencionar los costos asociados), y además ineficiente como forma de contacto preliminar o primer abordaje, en los tiempos actuales. Además, al inicio de este estudio me mudé a una localidad fuera de Neuquén, por lo que resultaba imposible ir a cada oficina o escuela.

Sobrevino un período de tres meses donde diseñé, validé e hice la prueba piloto de la encuesta para obtener la versión final. Casi a mediados de año, navegando en las páginas web del Consejo, me enteré de la existencia de un padrón de establecimientos activos de la provincia de Neuquén (<https://padron.estadisticasedunqn.com.ar/padron>), que incluía correos electrónicos y teléfonos de las escuelas. Aunque sin saber el estado de actualización y vigencia de tales correos electrónicos, el 3 de Julio, logré mandar un mail en cadena (Anexo IV) a 137 escuelas (públicas y privadas) sin priorizar a ninguna, solamente en función de que tuviesen un e-mail en el padrón. El correo explicaba la temática de la tesis y solicitaba al personal directivo convocar a los docentes bajo su conducción a participar del estudio, invitándolos también a ellos, si así lo deseaban. El día 4 de julio, me contestó una escuela privada diciendo que “no estaban preparados para abordar tal estudio” (textual). El 31 de julio volví a insistir reenviando a todas las escuelas el mismo correo, ya que sólo habían contestado 3 docentes, uno de Neuquén capital y los otros dos de Junín de los Andes. Durante el mes de agosto obtuve un total de 10 encuestas más, mayormente de Junín de los Andes y de Chos Malal. La procedencia diversa de estas encuestas respondidas me indicó que el correo había sido reenviado a los docentes, al menos por algunos directivos.

A mediados de agosto, y con un total de sólo 13 encuestas respondidas, decidí solicitar ayuda personal a conocidos docentes. Les envié la encuesta, y junto con invitarlos a participar, solicité que la difundan entre sus colegas. De este modo obtuve 10 encuestas más al finalizar agosto. En septiembre publiqué un folleto (Anexo V) en un grupo de Facebook llamado “trabajadores de la educación de Neuquén”, contando mis objetivos e invitando a los docentes de nivel primario a participar. A raíz de esta publicación, se contactó conmigo una persona del gremio ATEN Neuquén capital, quien se ofreció a replicar las encuestas. En base a estas dos cosas (grupo en Facebook y envío del gremio

en cadena interna de mensajes) logré que 15 nuevos docentes contestaran la encuesta.

En octubre, y considerando aún insuficiente el número de encuestas respondidas, con zonas de la provincia enteramente sin información, me contacté con el gremio ATEN provincial, donde un referente se comprometió a hacer llegar las encuestas a las distintas supervisiones regionales. Al 20/10 tenía 33 encuestas más, no sólo de las localidades pre-definidas, sino también de otras. Sin embargo, dado que el número de muestras era aún insuficiente, en octubre viajé para realizar encuestas en forma personal escuelas de la capital, durante un día hábil, y aprovechando que se avecinaba una jornada institucional mensual. El 24 de octubre visité 11 escuelas en las cuales hablé con los directivos, explicándoles el motivo y contenidos de la encuesta; acordaron difundir el link con la encuesta entre los docentes. Al terminar estas visitas ya tenía respondidas online 7 nuevas encuestas.

Al día siguiente, 25 de octubre, se llevó a cabo la jornada institucional mensual en Neuquén, en modalidad unificada, organizada por el gremio ATEN capital. La misma se llevó en la escuela EPET 1, ubicada en el centro capitalino. En esa oportunidad mi intención era abordar a la mayor cantidad de docentes posibles antes de que comience la jornada, incentivando que completen la encuesta en soporte papel, para lo cual tenía varias copias impresas. Obtuve un total de 11 nuevas encuestas.

Previo al cierre del año lectivo 2022 analicé el número de encuestas respondidas por zona geográfica y ambiental de la provincia, notando ausencias en varios sectores, por lo cual apunté a contactar docentes en dichas zonas. Guiándome del padrón online de establecimientos activos de la provincia, llamé a todas las escuelas de Chos Malal y áreas adyacentes, así como de Villa La Angostura y de San Martín de los Andes, de lo cual logré 3 encuestas llenas la primera localidad, y no tuve éxito en las segundas dos. Paralelamente, la Directora de esta tesis envió la encuesta a diferentes contactos docentes en dichos lugares, en un acto de “último recurso” para poder arrimar nuestro tamaño muestral a 100, y cubrir más balanceadamente las zonas las preestablecidas.

En noviembre llamé a la Dirección Provincial de Educación Primaria, comentando la dificultad de llegar a los docentes a lo largo del año. La referente de tal dirección, muy amablemente me facilitó los mails directos de todos los

supervisores de zona de la provincia. Mande el mismo correo a los 22 supervisores, de los cuales sólo uno respondió, asegurando que difundiría la encuesta. Además, un profesor colaborador, Walter Manríquez, quien trabaja en San Martín de Los Andes, se ofreció a ir a dos escuelas de la zona, hablar con los directivos y pedir en forma personal su colaboración con el llenado de las encuestas.

#### 2.4. Consideraciones éticas

En el texto introductorio que acompaña la encuesta (presentación) se da a conocer el contexto académico de referencia, esto es, la génesis y el objeto de la encuesta en una tesis de magíster orientada en Ed. Ambiental. Se resalta la importancia de la investigación para fortalecer la propia labor docente en la provincia de Neuquén. En los encabezados de cada página se aclaró que los docentes a entrevistar dan su consentimiento informado de participar en el trabajo con el sólo hecho de enviar las encuestas online (o bien al entregar las encuestas escritas). De este modo, era casi imposible pasar por alto la nota de aviso al llenar la encuesta. Consideramos esta modalidad de consentimiento válida y suficiente dado que, por sus competencias laborales, la población muestreada está en capacidad de leer y entender la información provista al inicio de la encuesta, donde además (por si tuviesen dudas) aportamos nuestra identidad y datos de contacto, y explicamos el objeto de la investigación y el uso previsto para la información en el marco de una tesis de magíster.

Oportunamente, también aclaramos que, en caso de identificarse (lo cual era opcional), datos de identidad y/o contacto no se mostrarían en ninguno de los resultados, quedando reservados al equipo de investigación a los fines de profundizar el contacto y trabajo en común con quienes hubieran aportado tales datos.

## 2.5. Análisis estadísticos

Para los análisis de los datos se elaboró una base de datos utilizando el software estadístico SPSS© versión de prueba. Primero se procedió a elaborar una tabla en el programa, pasando las respuestas codificadas desde Google Form al software SPSS. Este software permitió efectuar técnicas descriptivas e inferenciales para contrastar las predicciones derivadas de nuestra hipótesis.

Para elaborar la tabla se codificaron las respuestas en las 3 secciones (ejes) semiestructuradas de la encuesta. Previo a los ejes, la sección inicial (de información personal) se codificó de la siguiente forma: el género como: 1= "Masculino", 2= "Femenino" y 3= "Otro"; las edades como 1= "Menos de 30 años", 2 = "Entre 30 y 45 años" y 3= "Más de 45 años"; el nivel de estudio como 1= "Secundario completo", 2=" Terciario incompleto", 3= "Terciario completo", 4= "Universitario incompleto", 5= "Universitario completo", 6= "Posgrado"; la provincia de procedencia como 1= "Neuquén", y 2= "Resto del país"; los años de residencia como 1= "Menos de 5 años", 2= Entre 5 y 10 años", 3= "Más de 10 años", 4= "Toda mi vida".

Las localidades que se iban sumando al estudio en función de recibir encuestas fueron agrupadas en las zonas predefinidas, En todas las secciones se codificó con 1 a las localidades pertenecientes a la zona 1, 2 a las localidades pertenecientes a la zona 2, y así sucesivamente.

En el bloque A, "conocimientos", a las cinco primeras preguntas se las codificó de acuerdo a si contestaron correctamente (con 1) o incorrectamente (con 2). En cuanto a los conocimientos de los animales, se codificó con 1 si la respuesta era "Lo conozco y está en Neuquén", 2 si era "Lo conozco, pero no sé si está en Neuquén", 3 si contestaban "Lo conozco y no está en Neuquén" y 4 si contestaban "No lo conozco"; además, se asignaba un 2 si conocían al animal, pero erraban su presencia en Neuquén. En la imagen del huemul, se codificó con 1 las respuestas que afirmaban conocer al huemul y con 2 a quienes no lo conocían. Si contestaban que conocían al huemul, los docentes tenían que completar la siguiente pregunta abierta respecto al nombre del animal mostrado (huemul). En último caso, las respuestas se codificaron como sigue: 1 si respondían que "Sí y contesta bien", 2 si respondían que "Sí y

contesta mal” y 3 si respondían que “No lo conoce”. Al preguntarles si es una especie de la Patagonia, las codificaciones fueron 1 si respondían que “Sí”, 2 si respondían que “No” y 3 si respondían “No sé”.

En el bloque B, “prácticas”, en la pregunta 1 se codificó con 1 si el docente trabaja con flora y fauna nativa y 2 si no lo hace. Las respuestas de la 2da pregunta, ¿Recibe capacitación respecto a la temática ambiental por parte del sistema de educación provincial?, se codificaron con 1= “Al menos una vez al año, y generalmente la tomo”, 2= “Al menos una vez al año, aunque no la tomo”, 3= “Esporádicamente”, y 4= “No hay, o no me entero”. Ante la 3ra pregunta respecto a la frecuencia en que el docente toma capacitación externa a las brindadas por el sistema educativo provincial, las respuestas se codificaron como 1= “Nunca, porque no tengo motivación”, 2= “Generalmente no, por falta de tiempo o los fondos”, 3= “Generalmente no, porque no hay o no me entero de su existencia”, 4= “Esporádicamente (cada cierta cantidad de años)” y 5= “Al menos una vez al año”. En la 4ta pregunta, referida a si el docente considera tener suficiente información para enseñar temas ambientales, se codificó con 1 la respuesta afirmativa, 2 la negativa y 3 si la respuesta era “en algunos casos”. En la 5ta pregunta, referida a las diferentes fuentes de procedencia del material a que el docente recurre a la hora de enseñar EA, se codificaron las opciones de la siguiente manera: 1= “Siempre”, 2= “Casi siempre”, 3= “A veces”, 4= “Casi nunca” y 5= “Nunca”. La 6ta pregunta, respecto a los principales factores que imposibilitan o dificultan abordar temas ambientales, se codificó como sigue: 1= “Totalmente en desacuerdo”, 2= “En desacuerdo”, 3= “Neutral”, 4= “De acuerdo” y 5= “Totalmente de acuerdo”. En la 7ma pregunta, referida a las prácticas docentes en lugares abiertos y agrestes, se codificó de la siguiente forma: 1= “Al menos 4 veces al año”, 2= “Menos de 4 veces al año”, 3= “Casi nunca (esporádicamente, en algún año y en otros no)”, 4= “Nunca porque no lo veo relevante”, 5= “Nunca porque no tengo la oportunidad o los medios (material y logísticamente hablando)”, 6= “Nunca porque las familias de los niños no lo permiten o facilitan” y 7= “Otra”. Finalmente, la última pregunta (referida a la EA en la formación docente) se codificó como 1= “Si no tuvieron nada de información en EA”, 2= “Si fue poca”, 3 = “Si fue suficiente” y 4= “Si fue mucha”.

En el bloque C, “actitudes”, se implementó la escala Likert. Este bloque contenía 8 afirmaciones (3 ecocéntricas y 5 antropocéntricas) con 5 niveles de medición, los cuales fueron pre-codificados del siguiente modo: 1= “Totalmente en desacuerdo”, 2= “En desacuerdo”, 3= “Neutral”, 4= “De acuerdo”, 5= “Totalmente de acuerdo”, con opción de marcar una sola respuesta. Estas respuestas luego fueron codificadas en una tabla en el programa SPSS, siguiendo el valor pre-codificado antes descrito.

Para tratar los datos codificados, se dividió las afirmaciones en 2 tablas, una solo con afirmaciones ecocéntricas (opciones 2,5 y 6) y la otra solo con afirmaciones antropocéntricas (opciones 1,3,7 y 8), para así poder determinar el nivel de actitudes de una y otra tendencia. Posteriormente, y siguiendo a Torres-Rivera et al. (2017), se ponderó a las afirmaciones, adaptándolas a la variable estudiada, y se asignó un puntaje máximo, mínimo y neutro de la siguiente forma:

- El valor ecocéntrico máximo se estableció mediante la sumatoria del caso hipotético en que todos los docentes respondieran estar “muy de acuerdo (5)”, a cada una de las 3 afirmaciones ecocéntricas, lo que arrojaría un valor total de 15. El valor de una actitud medianamente ecocéntrica se estableció mediante la sumatoria del caso hipotético en que todos los docentes respondieran como “de acuerdo (4)” a cada una de las 3 afirmaciones ecocéntricas, arrojando un valor de 12. De la misma manera, se determinó neutralidad si arrojaba valores iguales a 9. Valores menores a 9 indicarían actitudes de tendencia antropocéntrica.

- De manera análoga, el valor antropocéntrico máximo se estableció mediante la sumatoria del caso hipotético en que todos los docentes respondieran estar “totalmente de acuerdo de acuerdo (5)” a cada una de las 5 afirmaciones antropocéntricas, arrojando un valor de 25. El valor de una actitud medianamente antropocéntrica se estableció mediante la sumatoria del caso hipotético en que todos los docentes respondieran “de acuerdo” (4) a cada una de las 5 afirmaciones antropocéntricas, arrojando un valor de 20. De la misma manera, se determinó neutralidad si arrojó valores iguales a 15. Valores menores a 15 indicarían actitudes no antropocéntricas.

Una vez establecidos los criterios antes mencionados, se procedió a sumar las respuestas de cada tabla por separado obteniendo un puntaje para cada docente. Sobre estos datos se aplicó tanto una estadística descriptiva como inferencial. A continuación, se muestra, a modo de ejemplo, un análisis hipotético en cada afirmación ecocéntrica y el total de respuestas ecocéntricas, para dos docentes ficticios. En la primera fila (docente 1), el valor total de 15 demuestra una actitud ecocéntrica máxima, mientras la segunda fila (docente 2) demuestra una actitud no ecocéntrica lo mismo es aplicable con la tabla de afirmaciones antropocéntricas.

	Afirmación 2	Afirmación 5	Afirmación 6	Total de respuestas ecocéntricas
Docente 1	5	5	5	15
Docente 2	1	1	1	3

La tendencia antropo- o ecocéntrica de los docentes no fue combinada en un análisis estadístico, sino que se analizó buscando establecer patrones de coherencia (o incongruencias) en las respuestas; por ejemplo, que una misma persona fuese extremadamente antropocéntrica y al mismo tiempo ecocéntrica.

En el bloque opcional D (respuestas libres), no se codificaron las respuestas, se exponen textualmente los comentarios y aportes finales.

Para las secciones A-C de la encuesta, una vez obtenida la tabla con las respuestas codificadas, se procedió a analizar los resultados estadísticamente, tanto en forma descriptiva como inferencial en la mayoría de los casos. Los análisis descriptivos se presentan en esta tesis en forma de gráficos y/o tablas, así como en resúmenes en el texto (en la sección de Resultados). En cuanto a la estadística inferencial, para verificar la normalidad de los datos y así poder determinar la pertinencia de técnicas posteriores, se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov (Conover, 1999). Dado que los datos no se ajustaban a distribución normal, se aplicó la prueba no paramétrica de

Kruskal-Wallis (KW, Conover, 1999), que sirve para contrastar al mismo tiempo varias muestras independientes, y verificar si hay diferencia en al menos una de las respuestas, entre las distintas zonas de la provincia. Cuando el test de KW resultó significativo, se usó la prueba post-hoc de Bonferroni para identificar qué zonas diferían entre sí. El nivel de significación en todas estas pruebas fue del 5%.

### 3. RESULTADOS

En total respondieron 92 docentes, exclusivamente de escuelas públicas. Este número representa poco más del 1% de los cargos docentes de educación primaria de la provincia. Los encuestados por zona y localidad se detallan en la Tabla 4.

Las localidades de donde se obtuvieron respuestas fueron:

Zona 1 - Norte provincial, mayormente ganadero, domina la Estepa Patagónica:

Chos Malal, Cochi-Co, Buta Ranquil, El Alamito y Rincón De Los Sauces. Respondieron 11 docentes.

Zona 2 - Sur provincial, mayormente turístico, domina el Bosque Andino y su transición con la Estepa: San Martín y de Junín de los Andes, Villa La Angostura, Aluminé y Villa Traful. Respondieron 19 docentes.

Zona 3 - Este provincial, economía diversificada con desarrollo urbano, domina el Monte de Llanuras y Mesetas: Centenario, Vista Alegre y Neuquén capital. Respondieron 33 docentes.

Zona 4: Centro provincial, extracción de recursos no renovable (petróleo, minería), secundariamente ganadería, transición entre Monte-Estepa: Zapala, Las Coloradas, Las Lajas, Los Catutos, Cutral-Có y Plaza Huinul. Respondieron 29 docentes.

#### 3.1 Características sociodemográficas

Los docentes que respondieron la encuesta resultaron mayormente (90,2%) de género femenino, aunque una fracción (1.1 %) prefirió no proporcionar esa información. La mayoría (68.5%) fueron docentes jóvenes (entre 30 y 45 años), con nivel académico máximo alcanzado fue del terciario completo (76,1%). En

cuanto al lugar de procedencia, el 80,4% se identificó como “de Neuquén”. A continuación, se resumen los datos personales por zona, cuyo detalle puede encontrarse en las Tablas AI –A4 (Anexo VI).

**Zona 1 – norte.** El 81,8% se identificó como mujer y el 18,2% varón. El 100% de los encuestados tiene entre 30-45 años. Todos son nativos de Neuquén. El nivel máximo de estudios alcanzado por el 72,7 % fue el terciario completo, el secundario completo por el 18,2% y el universitario incompleto por el 9,1%.

**Zona 2 – sur.** Todas las docentes que respondieron la encuesta son mujeres, mayormente (68,4%) en el rango de los 30-45 años; un 26,3% tiene más de 45 años y una sola docente (5,3%) es menor de 30 años. El 57,9% de las docentes son de Neuquén, mientras que el 42,1% provienen de otras provincias. Aproximadamente la mitad de las docentes de otras provincias reside en Neuquén hace más de 10 años y la otra mitad lleva viviendo menos de 5 años. El 78,9% de las docentes de esta zona tiene el nivel terciario completo, una docente (5,3%) tiene ese mismo nivel incompleto y dos docentes (10%) declararon tener un posgrado.

**Zona 3 – este.** El 84,8% son mujeres, el 12,1% varones y un 3% no contestó este punto. En cuanto a la edad, el 84,8% tiene entre 30-45 años, el 6,1% más de 45 años y el 9,1% menos de 30 años. El 81,8% de los docentes son nativos de Neuquén, mientras que el 18,2% provienen de otras provincias. El 78,8% contestó haber estado toda su vida en Neuquén, el 9,1% estar hace más de 10 años, el 6,1% residir hace menos de 5 años y otro 6,1% reside hace 5-10 años. El nivel máximo de estudios alcanzados por la mayoría (69,9%) fue el terciario terminado; un 12,1% terminó el universitario, un 9,1% no terminó el terciario y el 9,1% tiene un posgrado.

**Zona 4 – centro.** El 93,1% se identificó como mujer y un 6,9% como varón. El 37,9% tiene entre 30-45 años, con un 58,6% de más de 45 años y un 3,4% menor de 30 años. El 86,2% de los docentes es nativo de Neuquén, mientras que el 13,8% proviene de otras provincias; tres docentes están desde hace más de 10 en Neuquén, y un 89,7% contestó que reside desde toda su vida, de lo cual se deduce que entre estos hay alguno que respondió previamente no ser nativo de Neuquén (se intuye que vive desde su infancia o juventud, o bien que por error contestó no ser nativo). El nivel máximo de estudios

alcanzado por la mayoría (82,8%) es el terciario terminado; un 3,4% terminó el nivel universitario y un 13,8% no culminó este nivel.

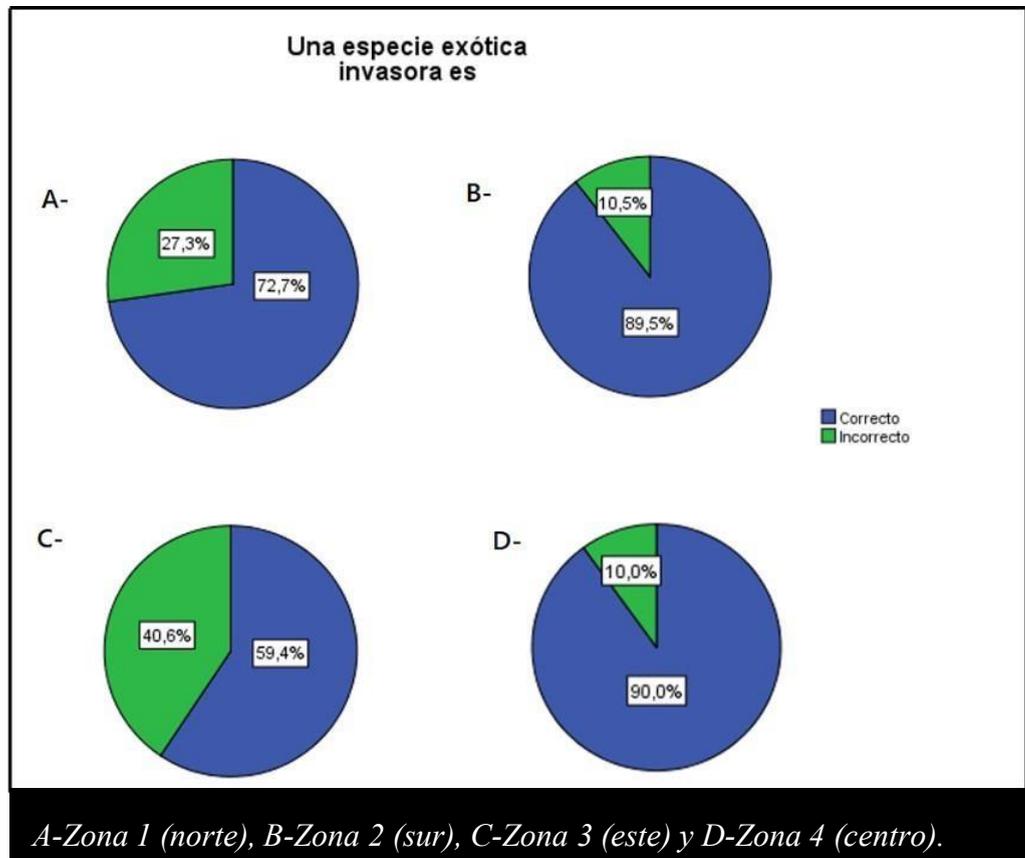
### 3.2. Eje 1: Conocimientos (Bloque A)

Considerando a toda la provincia, la mayoría de los docentes (77,2%) contestaron bien a la primera pregunta (*Una especie exótica invasora es... seleccionar sólo una opción*). En cuanto a las demás preguntas de conocimientos ambientales básicos: 2 (“regla de 3 R”), 4 (compost) y 5 (consumismo), la mayoría contestaron en forma correcta obteniendo un valor de 80,4%, 94,6% y 96,7% respectivamente. En el caso de la pregunta 3 (agujero de la capa de ozono) el nivel de respuesta correcta fue del 53%. El animal más conocido por todos los docentes fue el puma (83,7%), y el menos conocido fue el pichiciego (53,3%). El 69,5% no conocen al huemul y entre los que lo conocen el 70,7% reconoce que es nativo de Neuquén. Entre los animales no presentes en Neuquén, los docentes reconocen correctamente al yaguararé (84,8%), aguará guazú (65,2%), tapir (64,1%), tatú carreta (54,3%), ciervo de los pantanos (45,7%) y macá tobiano (19,6%).

Considerando las respuestas por zona, en la primera pregunta: “*Una especie exótica invasora es -seleccionar sólo una opción*”, los docentes de la zona 1 (norte) respondieron correctamente en un 72,7 %, frente a un 89,5% de respuestas correctas en la zona 2 (sur), un 59,4% en la zona 3 (este), y un 90% en la zona 4 (centro); esta última se separa de las tres zonas previas (Fig.1). La prueba de KW resultó significativa ( $p=0,017$ ), por lo cual se acepta la hipótesis alternativa de diferencias entre las localidades en el nivel de conocimientos sobre especies exóticas invasoras. La aplicación de la prueba de post-hoc mostró que la diferencia significativa se da entre las zonas 3 y 4 (Tabla 5).

En la pregunta 2: “La regla de las tres R consiste en...-seleccionar sólo una opción”, el porcentaje de respuestas correctas fue de 90,1 % para la zona 1 (norte), de 94,7% en la zona 2 (sur), de 62,5% en la zona 3 (este) y de 87,7% en la zona 4 (centro) (Fig. 2). La Prueba de KW fue significativa ( $p=0,022$ ), donde al menos uno de los grupos de datos proviene de una población que difiere en alguna característica estadística. La prueba post-hoc arrojó que las diferencias significativas se dan entre las zonas 2 y 3. (Tabla 6).

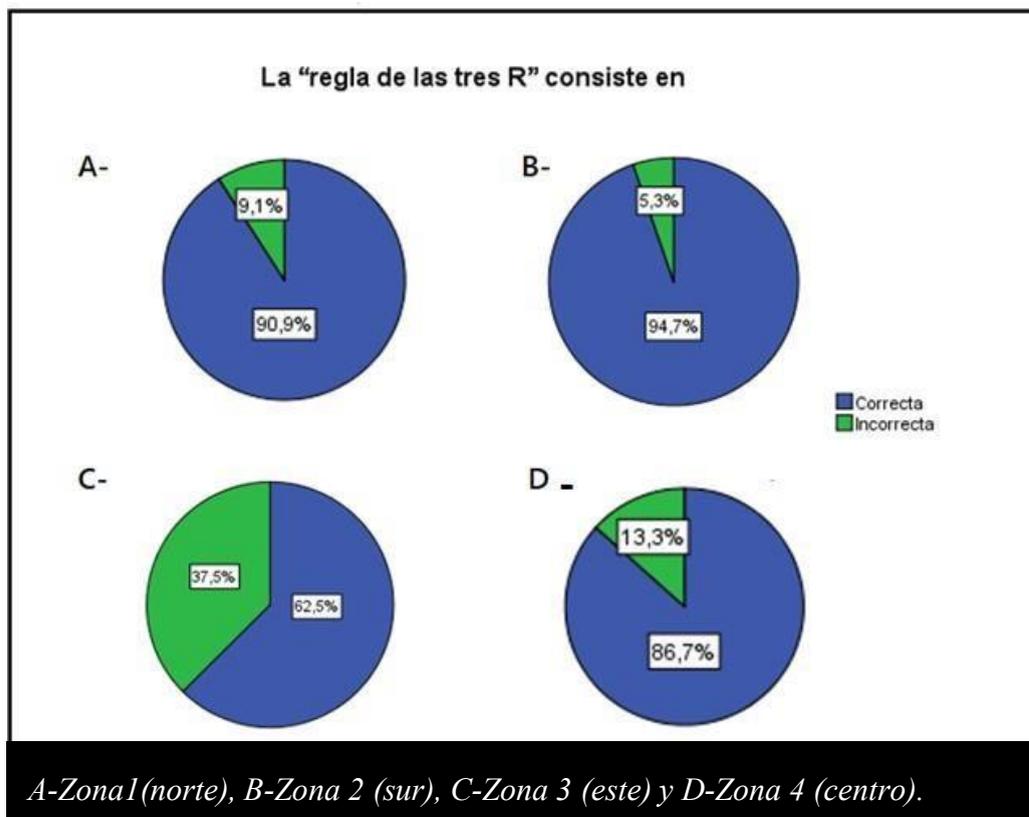
**Fig. 1.** Proporción de respuestas correctas e incorrectas a la pregunta 1.



**Tabla 5.** Prueba post-hoc para la pregunta 1 entre zonas de la provincia de Neuquén.

Muestra1-Muestra2	Prueba estadística	Error típico	Desv. Prueba estadística	Sig.	Sig. ady.
Zona 4-Zona 2	,242	5,692	,043	,966	1,000
Zona 4-Zona 1	7,945	6,843	1,161	,246	1,000
Zona 4-Zona 3	14,088	4,933	2,856	,004	,026
Zona 2-Zona 1	7,703	7,355	1,047	,295	1,000
Zona 2-Zona 3	-13,845	5,622	-2,463	,014	,083
Zona 1-Zona 3	-6,142	6,785	-,905	,365	1,000

**Fig. 2.** Proporción de respuestas correctas e incorrectas a la pregunta 2.

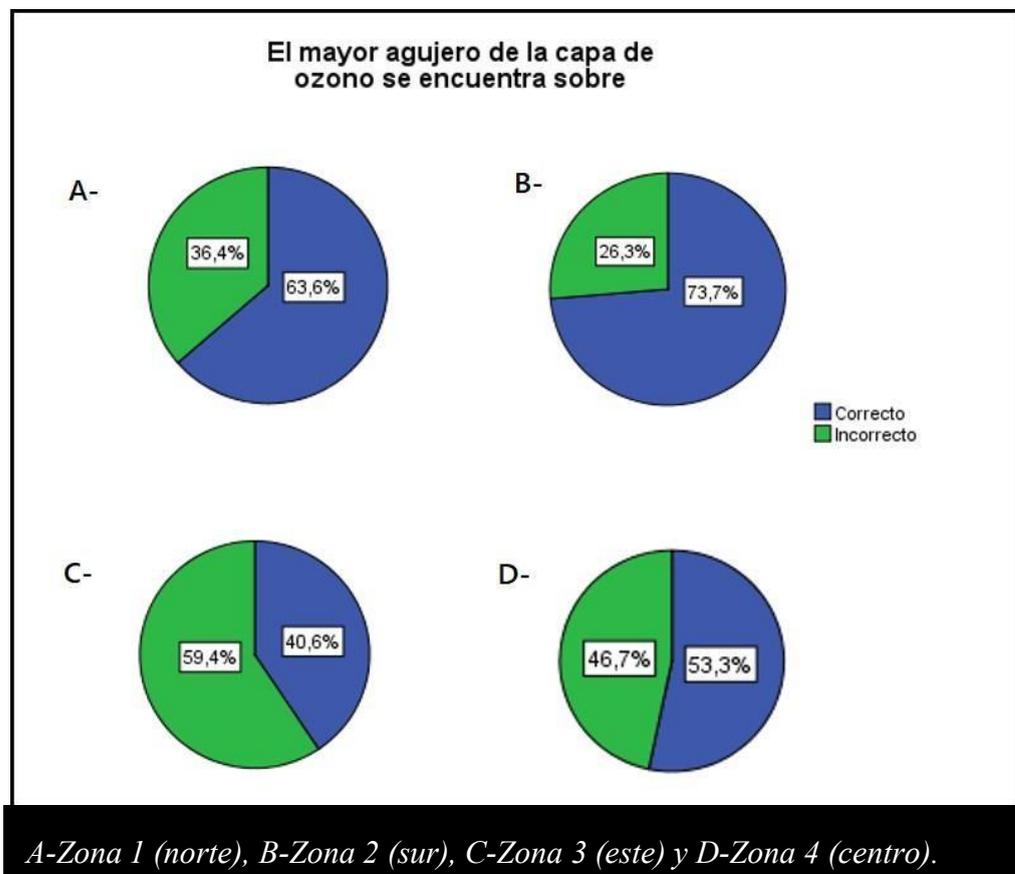


**Tabla 6.** Prueba post-hoc para la pregunta 2 entre las zonas de la provincia de Neuquén.

Muestra1-Muestra2	Prueba estadística	Error típico	Desv. Prueba estadística	Sig.	Sig. ady.
Zona 2-Zona 1	1,761	6,952	,253	,800	1,000
Zona 2-Zona 4	-3,712	5,380	-,690	,490	1,000
Zona 2-Zona 3	-14,829	5,314	-2,790	,005	,032
Zona 1-Zona 4	-1,952	6,467	-,302	,763	1,000
Zona 1-Zona 3	-13,068	6,413	-2,038	,042	,249
Zona 4-Zona 3	11,117	4,663	2,384	,017	,103

En la pregunta 3: “El mayor agujero de la capa de ozono se encuentra sobre... seleccionar sólo una opción”, las proporciones de respuestas correctas fueron del 63,6% en la zona 1 (norte), del 73,7% en la zona 2 (sur), del 40,6% en la zona 3 (este) y del 53,3% en la zona 4 (central) (Fig. 3). La prueba de KW resultó no significativa, de lo cual no hay sustento para rechazar la hipótesis nula de muestras provenientes de la misma distribución (similitud entre localidades).

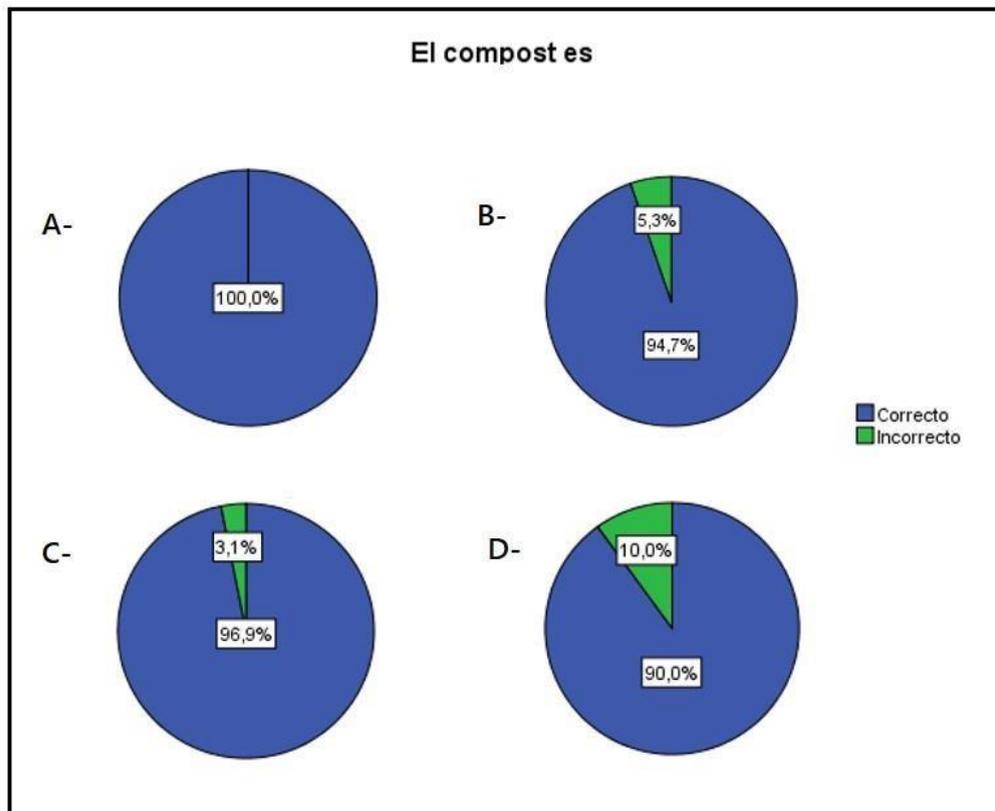
**Fig. 3.** Proporción de respuestas correctas e incorrectas a la pregunta 3.



En la pregunta 4: “El compost es...-seleccionar sólo una opción”, el 100% de los docentes de la zona 1 (norte) contestó correctamente, mientras que las respuestas fueron correctas para el 94,7% de los docentes la zona 2 (sur), para el 96,9% de los entrevistados en la zona 3 (este) y para el 90% de los docentes de la zona 4 (centro) (Fig. 4). Las diferencias fueron no significativas ( $p > 0,05$ , prueba de KW).

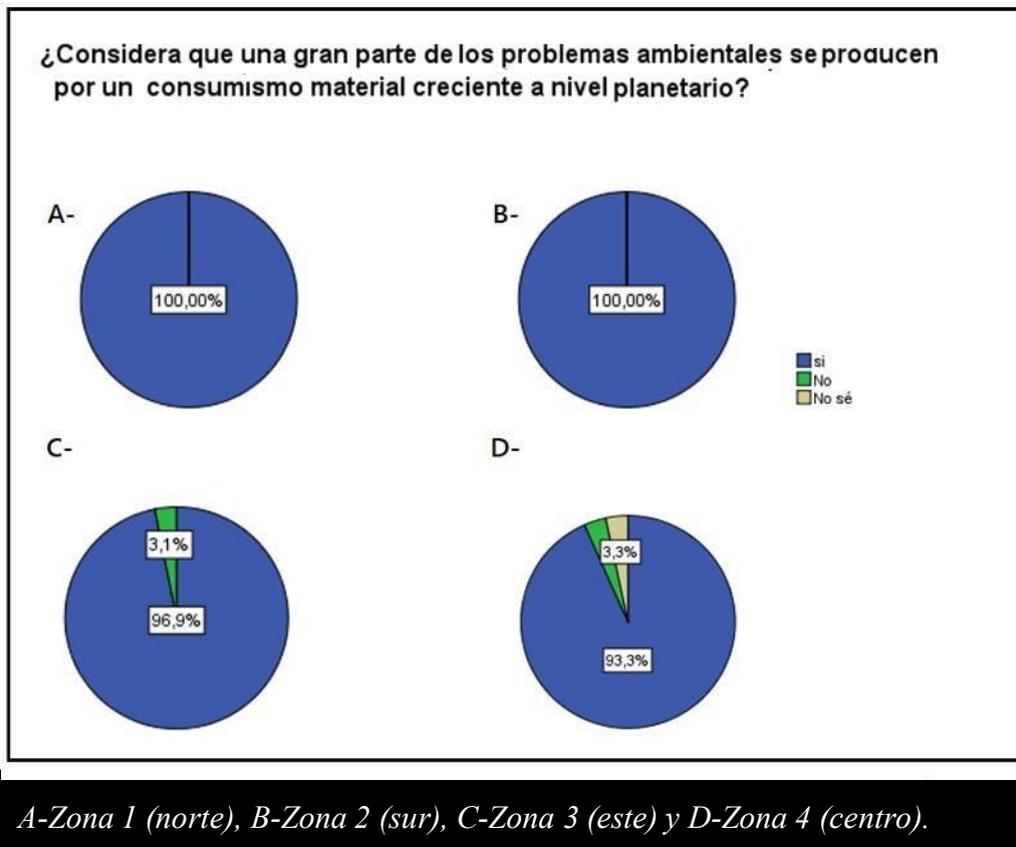
En la pregunta 5: “¿Considera que una gran parte de los problemas ambientales se producen por un consumismo material creciente a nivel planetario? -seleccionar sólo una opción”, hubo una alta proporción generalizada de respuestas afirmativas (correctas) en la provincia. Todos los docentes de las zonas 1 (norte) y 2 (sur) coincidieron en la relación del consumismo con la degradación ambiental, mientras que el 96,9% respondió afirmativamente en la zona 3 (este), donde un 3,1% de los docentes manifestó no saber la respuesta; en la zona 4 (centro), las respuestas correctas alcanzaron un 93,3% de los docentes (el 3,3% no sabe, y otro 3,33% no considera que el incremento de consumo material se relacione con la degradación ambiental, Fig. 5). No hubo diferencias significativas entre zonas (KW  $p > 0.05$ ).

**Fig. 4.** Proporción de respuestas correctas e incorrectas a la pregunta 4.



*A-Zona 1 (norte), B-Zona 2 (sur), C-Zona 3 (este) y D-Zona 4 (centro).*

**Fig. 5.** Proporción de respuestas correctas e incorrectas a la pregunta 5.



Para la pregunta 6 (distintos animales y si están o no en Neuquén, Figs. 6 y 7), las especies correctamente reconocidas como habitantes de Neuquén fueron, en la zona 1 (norte) el puma (81,8% de los docentes), el cauquén común (63,6%), el huillín (45,5%), el gato huiña (27,3%) y el pichiciego (9,1%). En la zona 2 (sur), el animal nativo más correctamente identificado como habitante de Neuquén fue también el puma (94,7%), seguido por el cauquén común (89,5%), el gato huiña (84,2%), el huillín (73,7%) y el pichiciego (10,5%). Con algunas variaciones de porcentaje, básicamente en las demás zonas (este y centro) también el puma fue el animal más reconocido como habitante de la provincia, seguido del cauquén común; huillín y gato huiña les siguieron en el orden, pero tomaron roles inversos (3ro o 4to según los casos). El pichiciego (descubierto hace no mucho en el extremo oriental de la provincia) fue reconocido por un número bajo pero constante de docentes en toda la provincia; de hecho, en la

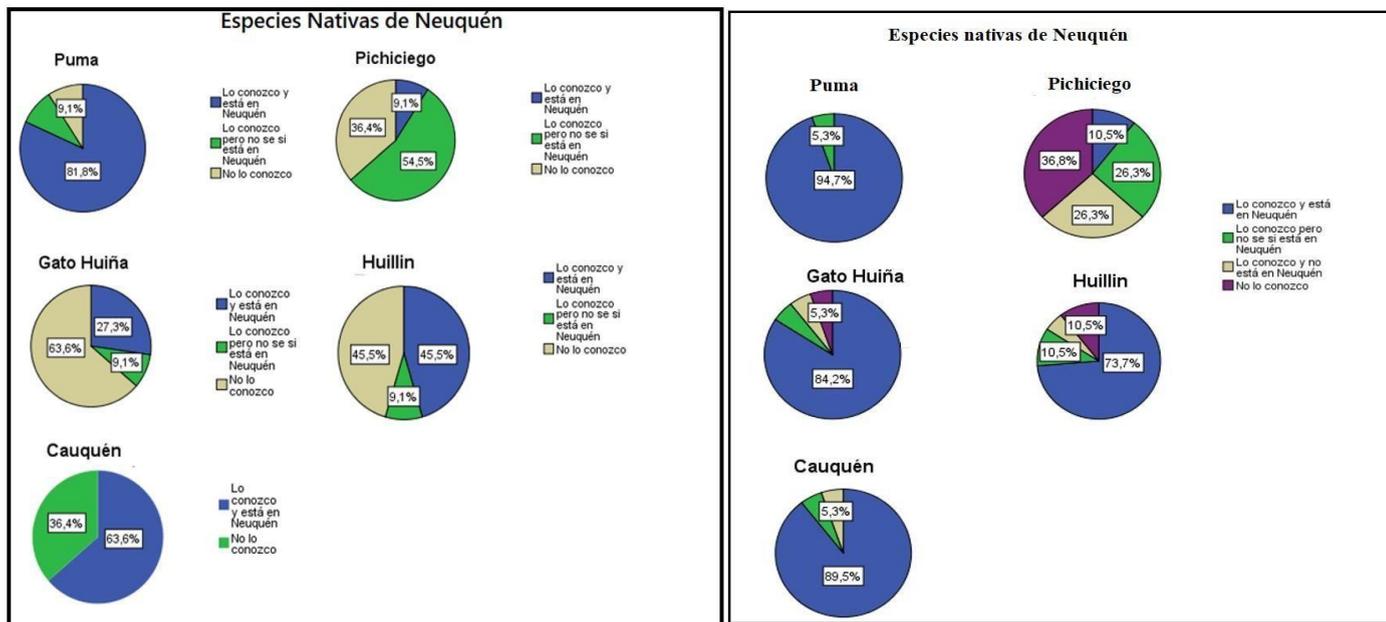
zona 4 (centro) tuvo más reconocimiento que el huillín, animal exclusivamente andino de los ambientes lacustres.

Entre las especies conocidas por los docentes y que no están en Neuquén, en la zona 1 (norte) se identificó correctamente al yagareté (81,8%), seguido por el tapir, el tatú carreta y el aguará guazú (63,6%, ambos casos) y el ciervo de los pantanos (54,5%). En zona 2 (sur) respondieron similar, con mayoría de respuestas correctas para el yagareté (84,2%) seguido por el tapir y aguará guazú (79%), tatú carreta (68%, todos los casos), y ciervo de los pantanos (58%). El ranqueo de respuestas correctas fue prácticamente igual en las demás zonas.

Los animales nativos reconocidos por los docentes de la zona 1 (norte), pero que no sabían si estaban en Neuquén, son el pichiciego con (54,5%), el puma, huillín y gato huiña (9,1%). En zona 2 (sur), se reconoció en esta categoría al pichiciego (26,3%), y en muchas menores proporciones al huillín (10,5%), gato huiña, puma y cauquén común (5,3%, todos estos casos). En las demás zonas se obtuvieron resultados similares.

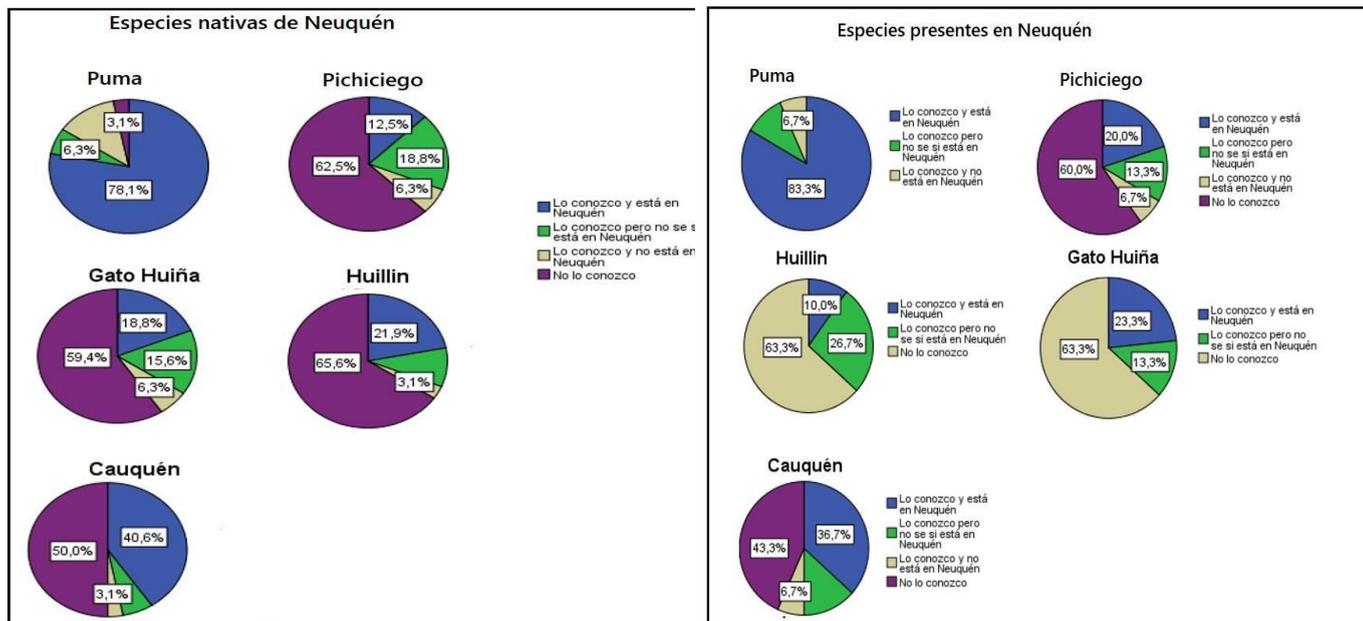
Entre los animales nativos de Argentina desconocidos por algunos docentes de la zona 1 (norte) se encuentran el gato huiña (63,6%), huillín (45%), pichiciego y cauquén común (36%, 4 ambos), y el puma (9%). En la zona 2 (sur) pocos docentes desconocieron a las especies presentadas, marcando como desconocidas al pichiciego (36,8%), huillín (10,5%) y gato huiña (5,3%). En la zona 3 (este) los desconocidos fueron el pichiciego (61%), huillín (67%) y gato huiña (15%), puma (6%) y cauquén común (3%). En la zona 4 (centro), se desconoció al huillín (28%), gato huiña (14%), puma (10%), cauquén común (7%) y pichiciego (3%).

**Fig. 6.** Reconocimiento de los distintos animales que habitan en territorio neuquino por los docentes de la provincia.



Zona 1 (norte)

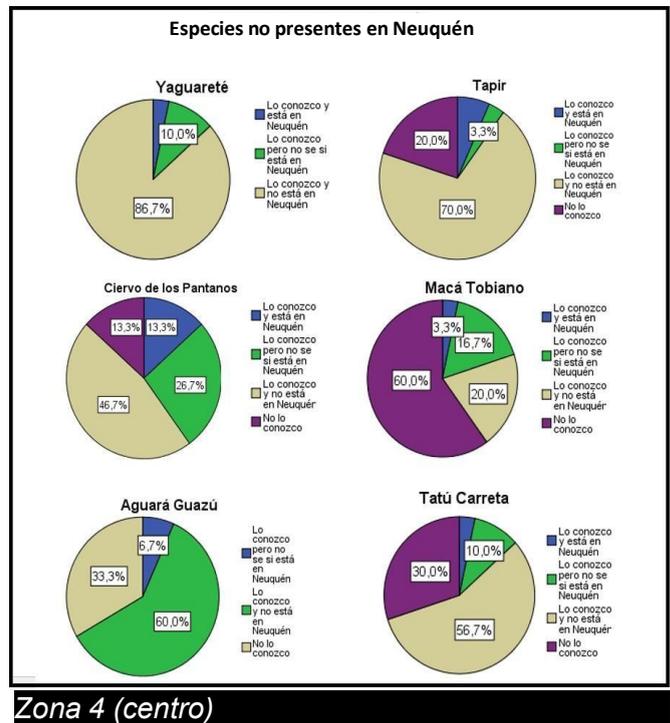
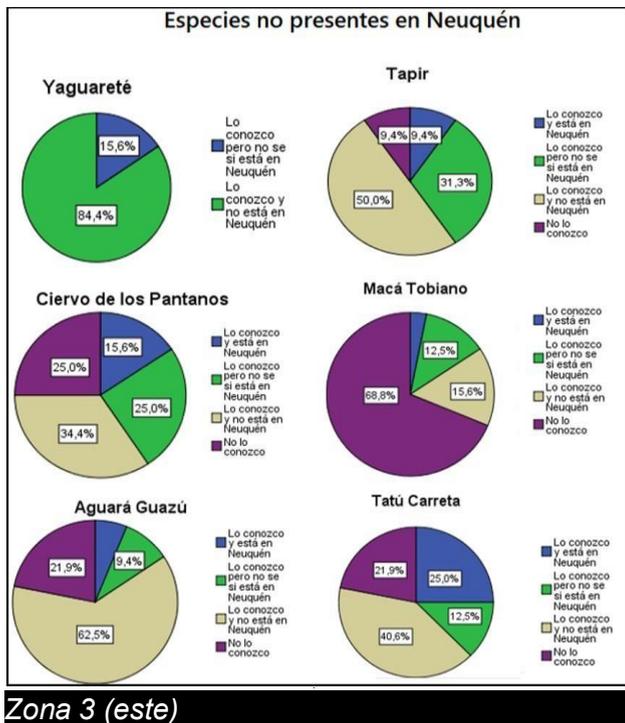
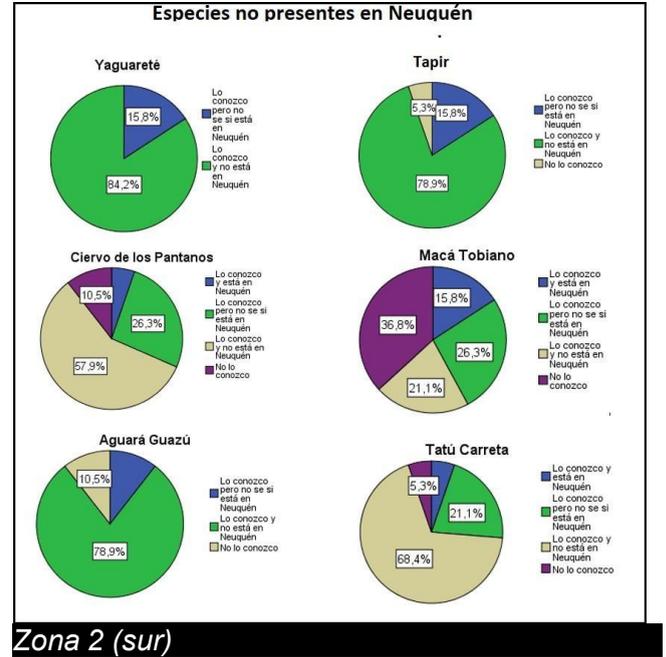
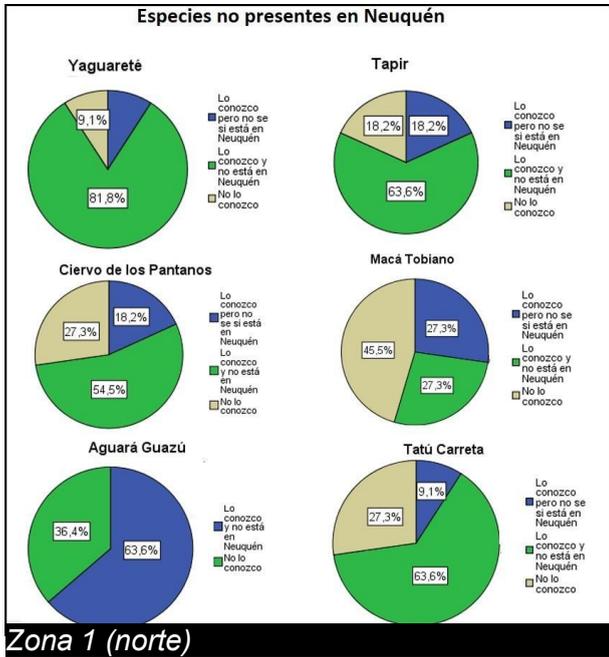
Zona 2 (sur)



Zona 3 (este)

Zona 4 (centro)

**Fig.7.** Reconocimiento de los distintos animales que no habitan en territorio neuquino por los docentes de la provincia.



No se observaron diferencias entre zonas en la opción seleccionada por los docentes para el caso del puma, pichiciego, yagareté, tapir, ciervo de los pantanos, macá tobiano, aguara guazú y tatú carreta (KW  $p > 0,05$ ). En cambio, otras tres especies presentarían diferencias en las respuestas entre las localidades: el gato huiña (KW  $p = 0,000$ , zona 2 difiriendo de las otras tres, Tabla 7), el huillín (KW  $p = 0,000$ , zona 2 diferenciándose de 3 y 4, Tabla 8), y el cauquén común (KW  $p = 0,001$ , zona 2 diferenciándose de 3 y 4, Tabla 9). En síntesis, la zona 2 se distanció (con mayor nivel de conocimientos) de todas o algunas de las demás zonas para algunos de los animales utilizados como modelos sobre fauna.

**Tabla 7.** Pruebas post-hoc entre zonas para el caso del gato huiña.

Muestra1-Muestra2	Prueba estadística	Error típico	Desv. Prueba estadística	Sig.	Sig. ady.
zona 2-zona 1	30,261	9,224	3,281	,001	,006
zona 2-zona 4	-30,441	7,186	-4,236	,000	,000
zona 2-zona 3	-31,685	7,011	-4,519	,000	,000
zona 1-zona 4	-,180	8,621	-,021	,983	1,000
zona 1-zona 3	-1,424	8,476	-,168	,867	1,000
zona 4-zona 3	1,244	6,197	,201	,841	1,000

**Tabla 8.** Pruebas post-hoc entre zonas para el caso del huillín.

Muestra1-Muestra2	Prueba estadística	Error típico	Desv. Prueba estadística	Sig.	Sig. ady.
zona 2-zona 1	17,000	9,227	1,842	,065	,393
zona 2-zona 3	-29,348	7,014	-4,184	,000	,000
zona 2-zona 4	-29,948	7,188	-4,166	,000	,000
zona 1-zona 3	-12,348	8,479	-1,456	,145	,872
zona 1-zona 4	-12,948	8,624	-1,501	,133	,800
zona 3-zona 4	-,600	6,199	-,097	,923	1,000

**Tabla 9.** Pruebas post-hoc entre zonas para el caso del cauquén común.

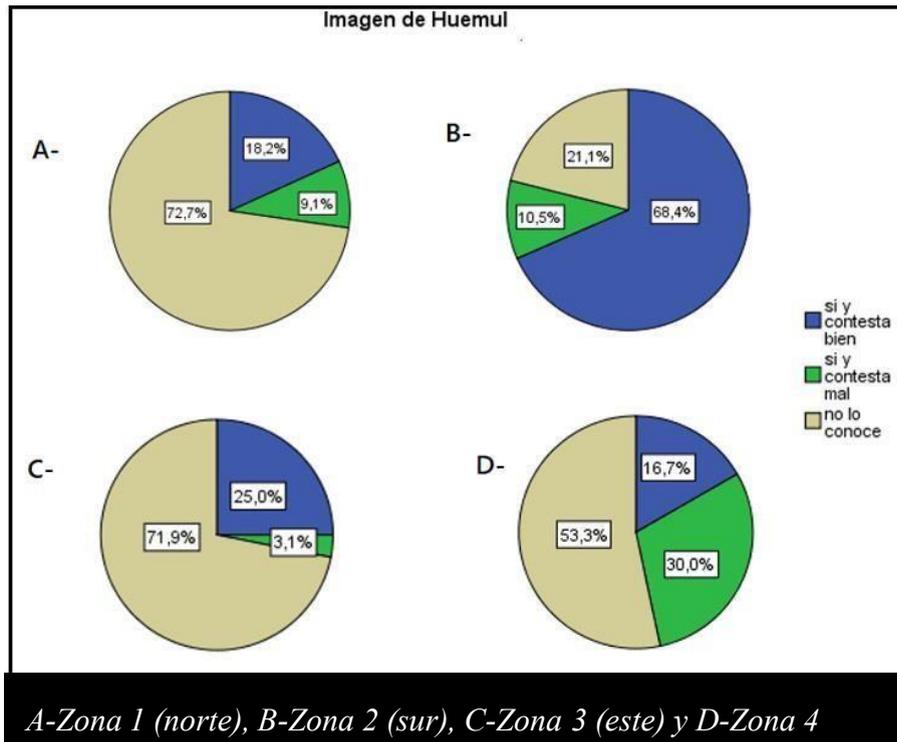
Muestra1-Muestra2	Prueba estadística	Error típico	Desv. Prueba estadística	Sig.	Sig. ady.
zona 2-zona 1	15,543	9,113	1,706	,088	,528
zona 2-zona 3	-24,452	6,927	-3,530	,000	,002
zona 2-zona 4	-25,971	7,099	-3,658	,000	,002
zona 1-zona 3	-8,909	8,374	-1,064	,287	1,000
zona 1-zona 4	-10,428	8,517	-1,224	,221	1,000
zona 3-zona 4	-1,519	6,122	-,248	,804	1,000

En la pregunta 7, el 72,7% de los docentes de la zona 1 (norte) no reconoció visualmente al huemul y un 9,1% manifestó conocerlo, pero respondió incorrectamente cuando se le preguntó el nombre del animal de la imagen, a veces confundiéndolo con especies nativas como el pudú y otras veces con exóticas invasoras como el ciervo colorado. En la zona 2 (sur), el 68,4% de los docentes reconocieron visualmente al huemul, frente a un 21,1% que no lo conocieron y un 11% que manifestó conocerlo, pero respondió incorrectamente cuando se le preguntó el nombre del animal de la imagen, confundiéndolo con el pudú (*Pudu puda*) y con el ciervo colorado (*Cervus elaphus*). En la zona 3 (este), el 71,9% de los docentes no conoció al huemul, el 3,1% mencionó conocerlo, pero lo nombró incorrectamente, y un 25% lo identificó correctamente. En la zona 4 (centro), el 53,3% no conoció al huemul, el 16,7% lo identificó correctamente y el 30% marcó que lo conoce, pero al momento de poner su nombre, lo confundió con otras especies de cérvidos, tanto nativos como exóticos (Fig. 8). Las diferencias entre zonas resultaron significativas (KW  $p=0,07$ ), donde la zona 2 (sur) difirió de todas las demás por su mayor identificación de esta especie amenazada (Tabla 10).

En la Zona 1 (norte), el 100% de los que respondieron correctamente la imagen del huemul, reconocieron a la especie como nativa de la Patagonia. En la zona 2 (sur), el 73,3% la reconoció como nativa, el 20% como exótica y el 6,7% no supo. En la zona 3 (este), el 89% de los que contestaron

bien la imagen del huemul, lo reconocieron como especie nativa frente al 11% que no. En la zona 4 (centro), de los que contestaron bien, al preguntarles si era nativo de la Patagonia, el 50% afirmó que sí, el 35,7% no supo y el 14,3% afirmó que no era nativo. Las diferencias entre zonas para esta última variable (nativo o no nativo) no fueron significativas (KW  $p > 0,05$ ).

**Fig. 8.** Proporción de respuestas a la imagen animal del punto 7.



**Tabla 10.** Pruebas post-hoc para el caso del huemul del sur.

Muestra1-Muestra2	Prueba estadística	Error típico	Desv. Prueba estadística	Sig.	Sig. ady.
zona 2-zona 4	-19,251	7,011	-2,746	,006	,036
zona 2-zona 3	-21,276	6,841	-3,110	,002	,011
zona 2-zona 1	24,079	9,000	2,675	,007	,045
zona 4-zona 3	2,025	6,046	,335	,738	1,000
zona 4-zona 1	4,828	8,412	,574	,566	1,000
zona 3-zona 1	2,803	8,270	,339	,735	1,000

### 3.3. Eje 2: Prácticas (Bloque B)

Analizando todos los datos en conjunto, la mayor parte de los docentes (76,9%) trabajan con flora y fauna de Neuquén, si bien el 65,9% indica que no tiene oportunidades de capacitación respecto a la temática ambiental impulsadas por el Sistema Educativo Provincial. Algunos docentes indican que realizan capacitaciones externas a las del sistema educativo provincial en forma esporádica (29.7%), otros que no lo hacen por falta de tiempo o fondos (27,5%) o porque no hay o no se enteran de su existencia (19.8%). El 20% indica que toma capacitación al menos una vez al año y el 2.2% no tiene motivación en hacerlo.

Un 30.8% de los docentes indica tener suficiente información (confiable y de calidad) para enseñar EA, mientras el 13.2% indica no contar con información suficiente, accesible y de calidad confiable. El resto (poco más de la mitad) de los docentes considera tener información confiable y de calidad sólo en algunos casos (es decir, en ciertos temas, en otros no). Las principales fuentes de información consignadas por los docentes (las que usan “*siempre o casi siempre*”) son: libros y revistas especialmente diseñados para la educación primaria (63.8%) e internet (59.4%). Los principales obstáculos que manifestaron (con “*siempre o casi siempre*”) son: falta de actualización en la temática ambiental en forma continua (41,8%) y falta de preparación en los temas a trabajar (40%); un 39.6% de los docentes indicó no tener limitaciones.

Un 36% indicó que casi nunca realizan prácticas en lugares abiertos o agrestes, y de esos, un 10% indicó no lo hace por falta de motivación o porque no tuvo oportunidad. Un 25% indicó que realiza tales prácticas al menos 4 veces al año, mientras el 22% seleccionó que lo hace más de 4 veces al año. El 7% marcó como opción “otra”, sin especificar detalles. Ante la pregunta respecto a la preparación recibida acerca de EA en su formación como docente, el 82% indicó que tuvieron poco o nada de formación.

El análisis de las prácticas docentes en relación a la enseñanza de EA según las zonas indica que no hay diferencias significativas para la primera pregunta (KW  $p > 0,05$ ). En la zona 1 (norte), el 73% de los docentes expresó que enseña sobre flora y fauna patagónica o de Neuquén. En la zona 2 (sur), quienes

lo hacen ascienden al 84% de los docentes. En la zona 3 (este), el porcentaje es del 76%, y en la zona 4 (centro) el 75% de los docentes trabaja con flora y fauna de Neuquén.

En la segunda pregunta el 55% de los docentes de la zona 1 (norte) manifestó que no hay o no se entera de capacitaciones sobre temas ambientales por parte del sistema de educación formal, mientras un 36% recibe capacitación en forma esporádica y un 9% lo hace una vez al año. En la zona 2 (sur) el 58% de los docentes manifestó que no hay o no se entera de dichas capacitaciones, mientras un 37% recibe capacitación en forma esporádica y un 5% lo hace una vez al año. En la zona 3 (este), los docentes respondieron en un 76% que no hay o no se enteran de capacitaciones de la temática ambiental dictadas por el sistema de educación provincial, el 12% las toma esporádicamente, el 9% al menos una vez al año y el 3% menciona que hay capacitaciones al menos una vez al año, aunque generalmente no las toma. En la zona 4 (centro), el 64% de los docentes mencionó que no hay o no se enteran de capacitaciones docentes sobre la temática ambiental promovidas por el sistema de educación, el 14% de los docentes marcaron “esporádico” ante la pregunta, el 14% marcó que al menos hay capacitaciones una vez al año y generalmente la toma, y el 7% indicó que hay capacitaciones al menos una vez al año, pero no la toma. Estas proporciones no difirieron entre zonas (KW  $p>0,05$ ).

En la tercera pregunta, el 45% de la zona 1 (norte) expresó no capacitarse en la temática ambiental (por su cuenta, mediante fuentes externas al sistema educativo) por falta de tiempo o fondos, el 27% no se capacita externamente debido a que no hay o no se entera, el 18% lo hace, pero esporádicamente y el 9% lo hace al menos una vez al año. En la zona 2 (sur), el 16% de los docentes expresó no capacitarse en la temática ambiental por falta de tiempo o fondos, el 26% no se capacita externamente debido a que no hay o no se entera, el 42% lo hace, pero esporádicamente y el 16% lo hace al menos una vez al año. En la zona 3 (este) el 30% de los docentes expresó no capacitarse en la temática ambiental por falta de tiempo o fondos, el 12% no se capacita externamente debido a que no hay o no se entera, el 33% lo hace, pero esporádicamente y el 21% lo hace al menos una vez al año y un 3% contestaron no tener motivación. En la zona 4 (centro) el 25% de los docentes expresó no capacitarse en la temática ambiental por falta de tiempo o fondos, el 21% no se

capacita externamente debido a que no hay o no se entera, el 21% lo hace, pero esporádicamente y el 29% lo hace al menos una vez al año y un 4% contestaron no tener motivación. Estas proporciones no difirieron entre zonas (KW  $p>0,05$ ).

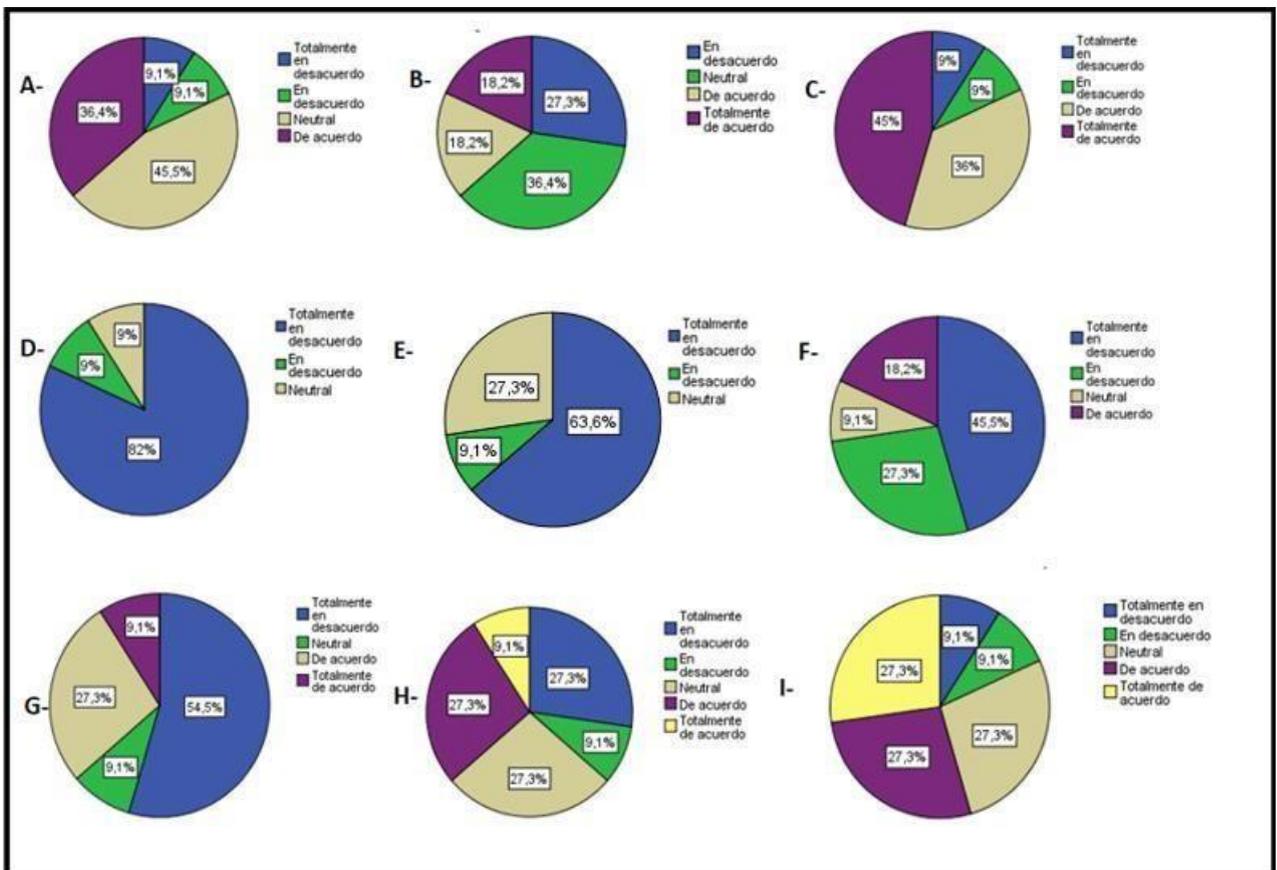
En la cuarta pregunta, un 82% de los docentes de la zona 1 (norte) consideró tener información suficiente, accesible y confiable para enseñar EA en las aulas solamente en ciertos casos y un 18% consideró no tener suficiente información. El 42% de los docentes de la zona 2 (sur) considera tener información suficiente, accesible y confiable para enseñar EA en las aulas, el 53% consideró tenerla en algunos casos y el 5% consideró no tener suficiente información. El 30% de los docentes de la zona 3 (centro) consideró tener información suficiente, accesible y confiable para enseñar EA en las aulas, el 52% consideró tenerla en algunos casos y el 18% consideró no tener suficiente información. El 36% de los docentes de la zona 4 (centro) consideró tener información suficiente, accesible y confiable para enseñar EA en las aulas, el 54% consideró tenerla en algunos casos y el 11% consideró no tener suficiente información. Estas proporciones no difirieron entre zonas (KW  $p>0,05$ ).

En la pregunta 5 (fuentes de información consultadas por información ambiental), la prueba de KW resultó no significativa entre zonas. En la zona 1 (norte), la mayoría de los docentes (72.8%) indicó que siempre o casi siempre utiliza libros diseñados especialmente para educación primaria, seguidos por internet (72.7%). El 45.5% indicó usar libros/revistas sobre la temática ambiental y valerse de talleres o capacitaciones que toma; un 36,4% indicó que obtiene la información de centros especializados tales como CONICET, APN, etc. Las demás fuentes tuvieron valores menores al 30%. El 63,6% de los docentes marcó no recurrir a fuentes como la Radio/Tv y el 72.7% indicó nunca o casi nunca recurrir a otras fuentes distintas a las presentes en las opciones. Para la zona 2 (sur) el 63.2% usa internet siempre o casi siempre para obtener información seguido de libros/revistas específicamente diseñados para la educación primaria (52.6%) y de insumos producidos por centros especializados tales como CONICET, Parques Nacionales, universidades, etc. (52.6%). El 36.9% nunca o casi nunca obtiene información de programas de radio y/o TV y el 52.6% no obtiene información de ninguna otra fuente mencionada en la encuesta. En la zona 3 (este), el 63% de los docentes utiliza libros/revistas específicamente diseñados para la educación primaria, seguidos de internet

(51%). El 45% nunca o casi nunca obtienen información de programas de colegas y/o superiores, y el 49% no obtiene información de ninguna otra fuente mencionada en la encuesta. En la zona 4 (centro), el 68% de los docentes utiliza internet como fuente de información, y radio/tv en la misma proporción.

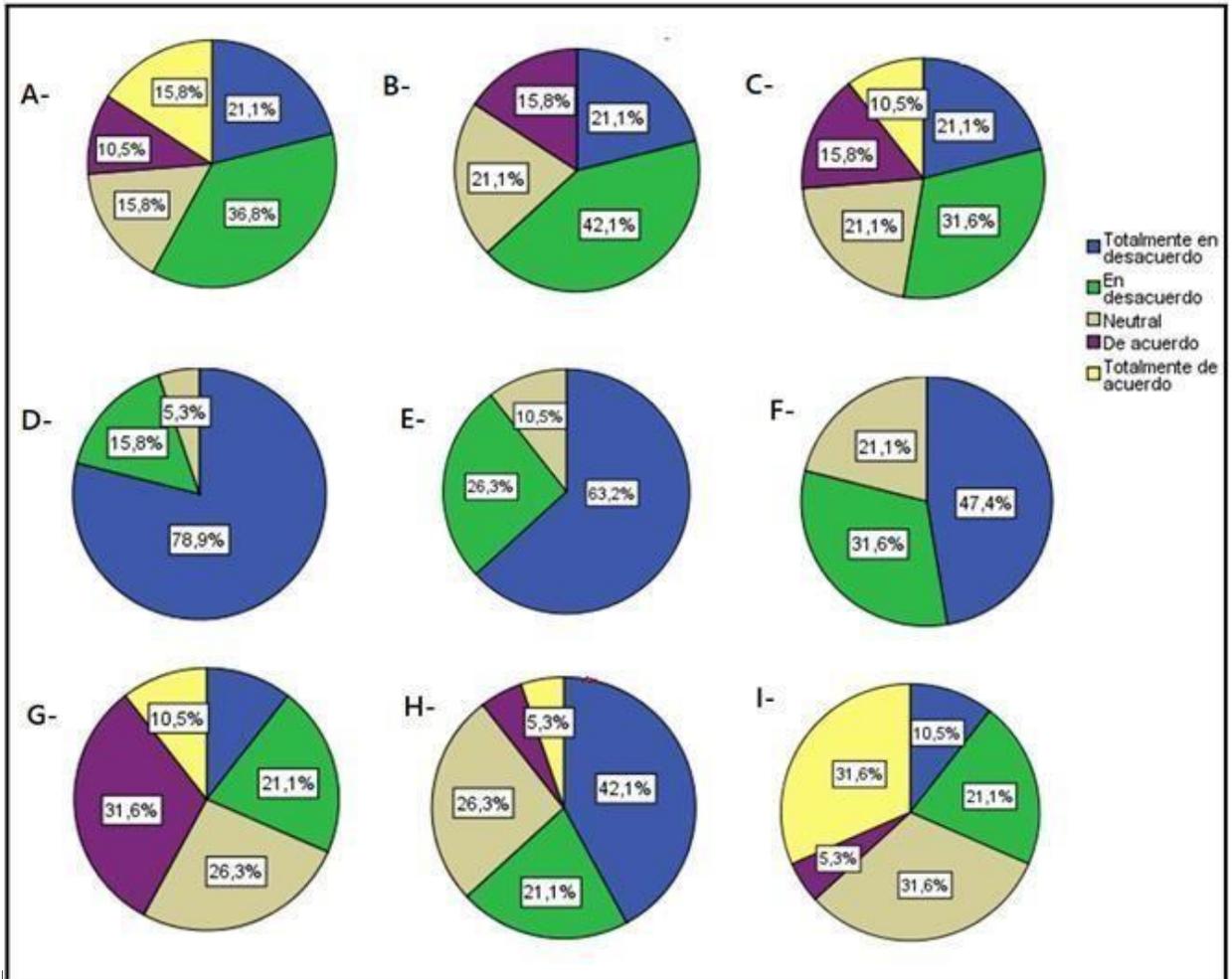
Para la pregunta 6 (los principales factores que imposibilitan o dificultan abordar temas ambientales, Fig.9), el 81.9% de los docentes de la zona 1 (norte) estuvo totalmente de acuerdo o de acuerdo con que la principal limitación es la falta de preparación que tienen en temas ambientales, el 54.6% manifestó no tener limitaciones. El 91% de los docentes estaban en desacuerdo o totalmente en desacuerdo con que no sea relevante enseñar sobre EA, el 72.8% estuvo en desacuerdo o totalmente en desacuerdo en que hay una falta de acompañamiento por la familia de los alumnos o una falta de motivación o interés por los alumnos (72.7%). En la zona 2 (sur), el 42.1% de los docentes estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo con que una limitación importante es la falta de capacitación continua sobre la temática ambiental, y un 36.9% de los docentes estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo en que no tener limitaciones a la hora de enseñar temas ambientales. El 94.7% de los docentes estuvieron en desacuerdo o totalmente en desacuerdo en que no es relevante enseñar EA. El 89.5% marcaron como totalmente en desacuerdo o en desacuerdo la falta de interés sobre la temática ambiental en los alumnos y el 79% estuvieron en desacuerdo o totalmente en desacuerdo en que hay una falta de acompañamiento por parte de la familia de los alumnos (Fig.10). En la zona 3 (este), el 39.4% de los docentes marcaron estar de acuerdo o totalmente de acuerdo en la falta de preparación en EA, por su parte 36.4% marcó estar de acuerdo o totalmente de acuerdo en que las limitaciones eran la falta de acompañamiento institucional. El 72.8% de los docentes coinciden estar totalmente en desacuerdo o en desacuerdo en que los obstáculos sean la falta de importancia en la enseñanza de la EA. Aproximadamente la mitad está en desacuerdo con que existe una abstracción de la temática ambiental con poco vínculo entre lo que se enseña y la vida cotidiana (54.6%) y también en una falta de interés de los alumnos en temáticas ambientales (54.6%) (Fig.11).

**Fig.9.** Respuestas de la Zona 1 (norte) respecto a los principales factores que imposibilitan o dificultan abordar temas ambientales.



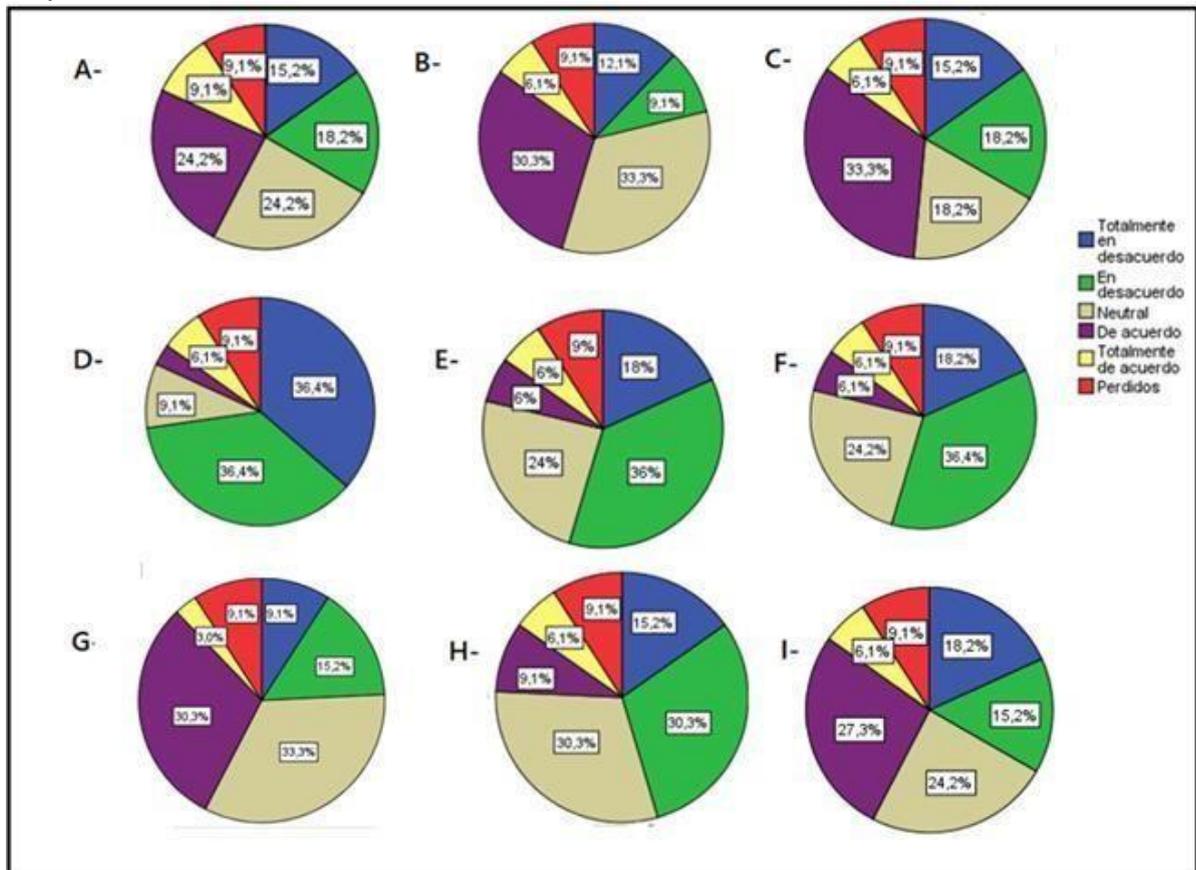
A- Débil acompañamiento institucional, B- Deficiencias edilicias o de infraestructura. C- Poca preparación en EA D- No es relevante enseñar EA E- falta de motivación o interés por los alumnos F- Falta de acompañamiento por la familia de los alumnos. G- Falta de opciones de actualización continua. H- Abstracción de la temática ambiental con poco vínculo entre lo que se enseña y la vida. I- No encuentro limitaciones

**Fig.10.** Respuestas de la Zona 2 (sur) respecto a los principales factores que imposibilitan o dificultan abordar temas ambientales.



A- Débil acompañamiento institucional, B- Deficiencias edilicias o de infraestructura. C- Poca preparación en EA D- No es relevante enseñar EA E- falta de motivación o interés por los alumnos F- Falta de acompañamiento por la familia de los alumnos. G- Falta de opciones de actualización continua. H- Abstracción de la temática ambiental con poco vínculo entre lo que se enseña y la vida. I- No encuentro limitaciones

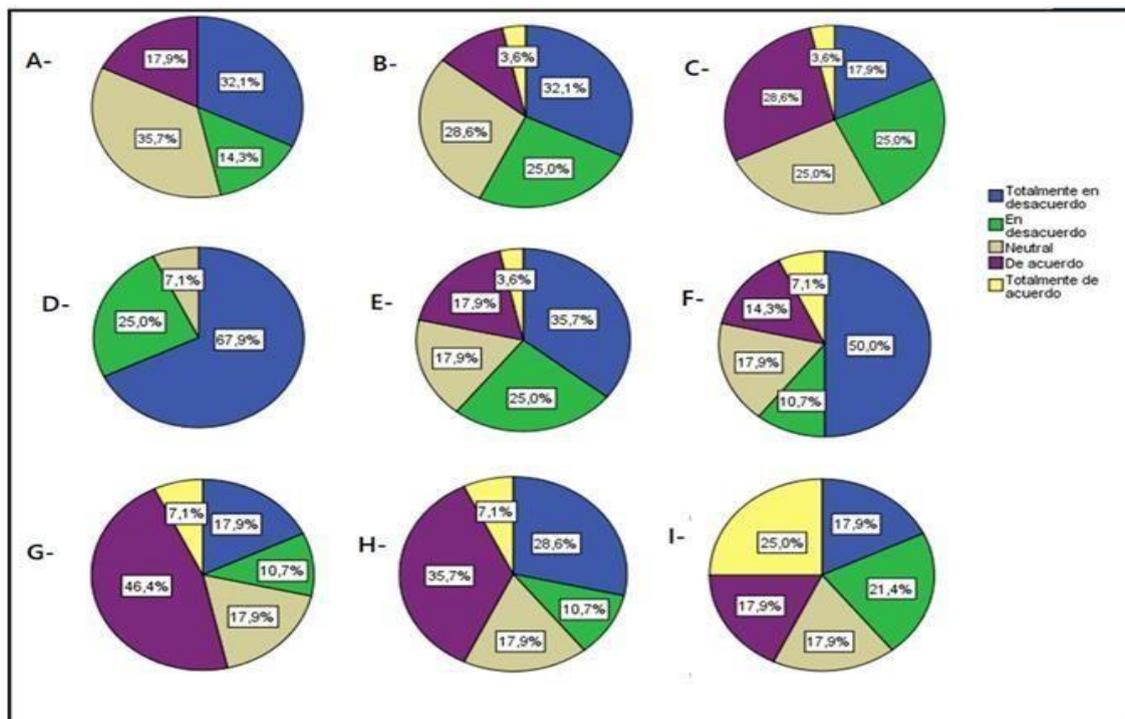
**Fig.11.** Respuestas de la Zona 3 (sur) respecto a los principales factores que imposibilitan o dificultan abordar temas ambientales



A- Débil acompañamiento institucional, B- Deficiencias edilicias o de infraestructura. C- Poca preparación en EA D- No es relevante enseñar EA E- falta de motivación o interés por los alumnos F- Falta de acompañamiento por la familia de los alumnos. G- Falta de opciones de actualización continua. H- Abstracción de la temática ambiental con poco vínculo entre lo que se enseña y la vida. I- No encuentro limitaciones

En la zona 4 (centro), entre los principales factores que imposibilitan o dificultan abordar temas ambientales y que los docentes marcaron como totalmente de acuerdo y/o de acuerdo está la falta de opciones de capacitación continua (53.5%), seguida de la abstracción de la temática ambiental, con poco vínculo entre lo que se enseña y la vida cotidiana de los alumnos (42.8 %). El 92.9 % de los docentes coinciden estar totalmente en desacuerdo o en desacuerdo en que un obstáculo sea la falta de importancia en la enseñanza de la EA, seguido de una falta de interés de los alumnos (60.7%) y una falta de acompañamiento de las familias (60.7%) (Fig.12).

**Fig.12.** Respuestas de la Zona 4 (centro) respecto a los principales factores que imposibilitan o dificultan abordar temas ambientales.



A- Débil acompañamiento institucional, B- Deficiencias edilicias o de infraestructura. C- Poca preparación en EA D- No es relevante enseñar EA E- falta de motivación o interés por los alumnos F- Falta de acompañamiento por la familia de los alumnos. G- Falta de opciones de actualización continua. H- Abstracción de la temática ambiental con poco vínculo entre lo que se enseña y la vida. I- No encuentro limitaciones

La prueba de KW mostró diferencias significativas para los factores 2, 3, 4 y 5 que impiden o dificultan enseñar EA, lo que indica que hay diferencia entre las localidades. En el factor 2 (KW  $p=0,008$ ), las diferencias se dan entre las zonas 4 (centro) y 3 (este) (Tabla 11).

**Tabla 11.** Pruebas post hoc para el factor 2.

Muestra1-Muestra2	Prueba estadística	Error típico	Desv. Prueba estadística	Sig.	Sig. ady.
Zona 4-Zona 2	,591	7,369	,080	,936	1,000
Zona 4-Zona 3	17,830	6,514	2,737	,006	,037
Zona 4-Zona 1	19,924	8,822	2,258	,024	,144
Zona 2-Zona 3	-17,239	7,269	-2,372	,018	,106
Zona 2-Zona 1	19,333	9,393	2,058	,040	,237
Zona 3-Zona 1	2,094	8,738	,240	,811	1,000

En el factor 3 (KW  $p=0,026$ ) las diferencias se dan entre la zona 1 (norte) y la 2 (sur) y entre la 1 (norte) y la 4 (centro) (Tabla 12)

**Tabla 12.** Pruebas post hoc para el factor 3.

Muestra1-Muestra2	Prueba estadística	Error típico	Desv. Prueba estadística	Sig.	Sig. ady.
Zona 2-Zona 4	-2,368	7,397	-,320	,749	1,000
Zona 2-Zona 3	-6,685	7,297	-,916	,360	1,000
Zona 2-Zona 1	26,687	9,429	2,830	,005	,028
Zona 4-Zona 3	4,317	6,540	,660	,509	1,000
Zona 4-Zona 1	24,318	8,856	2,746	,006	,036
Zona 3-Zona 1	20,002	8,772	2,280	,023	,136

En el caso del factor 4 (KW  $p=0,012$ ), las diferencias están entre la zona 2 (sur) y 3 (este) (Tabla 13).

**Tabla 13.** Pruebas post hoc para el factor 4.

Muestra1-Muestra2	Prueba estadística	Error típico	Desv. Prueba estadística	Sig.	Sig. ady.
Zona 1-Zona 2	-,545	8,313	-,066	,948	1,000
Zona 1-Zona 4	-5,153	7,807	-,660	,509	1,000
Zona 1-Zona 3	-18,445	7,734	-2,385	,017	,102
Zona 2-Zona 4	-4,607	6,521	-,706	,480	1,000
Zona 2-Zona 3	-17,900	6,433	-2,783	,005	,032
Zona 4-Zona 3	13,293	5,765	2,306	,021	,127

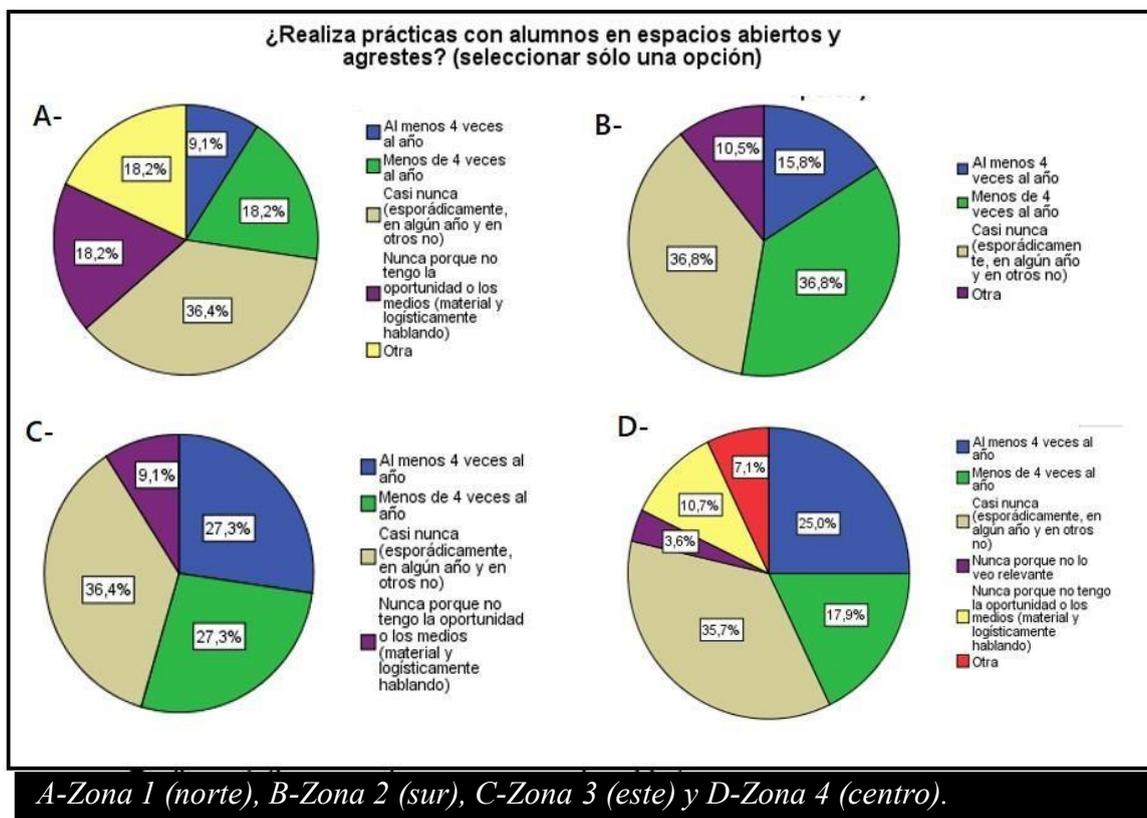
Para el factor 5, difirieron las zonas 2 (sur) y 3 (este) (KW  $p=0,009$ , Tabla 14).

**Tabla 14.** Pruebas post hoc para el factor 5.

Muestra1-Muestra2	Prueba estadística	Error típico	Desv. Prueba estadística	Sig.	Sig. ady.
Zona 2-Zona 1	3,457	9,209	,375	,707	1,000
Zona 2-Zona 4	-17,273	7,224	-2,391	,017	,101
Zona 2-Zona 3	-21,284	7,126	-2,987	,003	,017
Zona 1-Zona 4	-13,817	8,649	-1,597	,110	,661
Zona 1-Zona 3	-17,827	8,567	-2,081	,037	,225
Zona 4-Zona 3	4,011	6,387	,628	,530	1,000

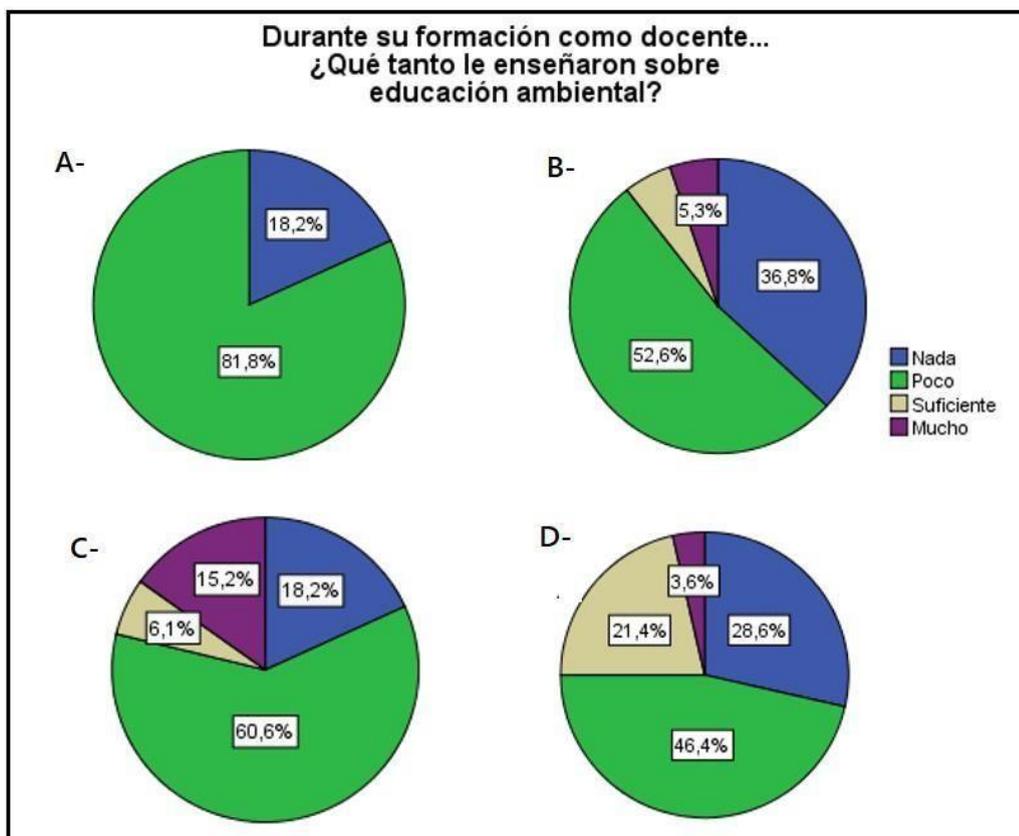
En la pregunta 7 (*¿Realiza prácticas con alumnos en espacios abiertos y agrestes?*), el 18,2% de los docentes de la zona 1 (norte) nunca lo hace porque no tienen la oportunidad o los medios, el 36,4% no lo hace casi nunca (años saltados), otro 18,2% lo hace menos de 4 veces al año, y el 9,1% lo hace al menos 4 veces al año. En la zona 2 (sur), el 36,8% de los docentes casi nunca realiza prácticas en lugares agrestes, el 36,8% lo hace menos de 4 veces al año, el 15,8% al menos 4 veces al año y 10,5% marcó la opción “otra”, aunque no aclararon de cuál se trataría. En la zona 3 (este), el 9,1% nunca realiza prácticas docentes en lugares agrestes, porque no tienen la oportunidad o los medios, el 36,4% de los docentes no lo hace casi nunca, el 27,3% lo hace menos de 4 veces al año, otro 27,3% lo hace al menos 4 veces al año. El 14, 3% de los docentes de la zona 4 (centro) nunca realiza prácticas en espacios abiertos y agrestes porque no tienen la oportunidad o los medios, el 35,7% de los docentes no lo hace casi nunca, el 17,9% lo hace menos de 4 veces al año, el 25% lo hace al menos 4 veces al año, un 7% marcó la opción “otra”, donde no realizaron aclaraciones. (Fig. 13).

**Fig. 13.** Proporción de respuestas a la pregunta 7.



En la pregunta 8 (*Durante su formación como docente... ¿Qué tanto le enseñaron sobre educación ambiental?*), para la zona 1 (norte), el 18% de los docentes no tuvo ninguna formación sobre EA y el 82% tuvo poca formación. En la zona 2 (sur), el 36.8% no recibió formación en temas ambientales, el 52.6% tuvo poca formación en temas ambientales, un 5.3% tuvo suficiente formación y otro 5.3% recibió mucha formación. En la zona 3 (este), el 18.2% no tuvo nada de formación en temas ambientales, el 60.6% tuvo poca formación, el 15.2% consideró haber tenido suficiente formación y un 6.1% consideró haber tenido mucha formación. En la zona 4 (centro), el 29% no tuvo ninguna formación en EA, el 46% consideró haber tenido poca formación, el 21% tuvo suficiente y un 4% tuvo mucha formación. (Fig.14)

**Fig. 14.** Proporción de respuestas a la pregunta 8.



A-Zona 1 (norte), B-Zona 2 (sur), C-Zona 3 (este) y D-Zona 4 (centro).

### 3.4. Eje 3. Actitudes (Bloque C)

A nivel general, los docentes de todas las zonas tuvieron valores altos en las afirmaciones ecocéntricas, sin grandes contradicciones en ninguno de los encuestados (es decir, que también fuesen antropocéntricos). El 81.1% de los docentes contestaron la afirmación 2 con la opción “de acuerdo o totalmente de acuerdo”, el 72.6% contestaron con la opción “de acuerdo o totalmente de acuerdo” a la afirmación 5 y un 82,2% lo hizo en la afirmación 6. En cuanto a las afirmaciones antropocéntricas, el 83,1% estuvieron totalmente de acuerdo o de acuerdo ante la afirmación 1, el 67.1%, el 82.5% y el 85.7% contestaron estar totalmente en desacuerdo o en desacuerdo ante la afirmación 3, 4 y 5 respectivamente. En cuanto a la afirmación 8 el 43% respondió estar totalmente en desacuerdo o en desacuerdo y un 17.8% marcó la opción neutral (Tabla 15).

Tabla 15. Porcentaje de respuestas a cada pregunta.

	Totalmente en desacuerdo	En desacu erdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1- Hay que proteger la naturaleza porque gracias a ella tenemos recursos para nuestra subsistencia	8.8%	5.5%	2.2%	23.1%	60.4%
2-Los seres humanos desapareceríamos si no	6.7%	6.7%	5.6%	28,9%	52.2%

viviéramos en armonía con la naturaleza					
3-Nuestros hábitos de consumo no tienen relación con la protección del medio ambiente	42.9%	24.2%	4.4%	13.2%	15.4%
4- Los humanos somos lo más importante de la naturaleza	35.2	47.3%	11%	4.4%	2.2%
5- La naturaleza debe ser conservada porque tiene valor en sí misma, independientemente del uso que le da el ser humano	11%	7.7%	5.5%	24.2%	48.4%
6-El contacto directo del humano con la naturaleza tiene gran impacto en su desarrollo físico e intelectual	8.9%	4.4%	4.4	42.2%	40%

7- Enseñar conceptos ambientales es irrelevante porque se trata de temáticas de poca aplicación o relación con la vida cotidiana de los ciudadanos	60.4%	25.3%	5.5%	4.4%	4.4%
8- Los cambios de prácticas hogareñas que reducen el deterioro del ambiente son una buena opción para adoptar, mientras que no demanden más tiempo de nuestra vida cotidiana.	18.9%	24.4%	17.8%	25,6%	13.3%

En la zona 1, el puntaje obtenido para cada afirmación ecocéntrica varió de 3 a 15, donde los puntajes donde el rango 12-15 (que demuestra una actitud ecocéntrica) tuvieron más porcentajes (90.9%). En el caso de las afirmaciones del tipo antropocéntricas el puntaje de las afirmaciones varió de 9 a 23 donde el rango de puntaje 9 a 12 (que demuestra una actitud ecocéntrica) tuvo mayor porcentaje (54%). El puntaje promedio de las afirmaciones ecocéntricas fue 13.2%, mientras que la afirmación antropocéntrica arrojó un valor de 12.8 % (Tabla A1, Anexo VII). En la zona 2, el puntaje obtenido para las afirmaciones ecocéntricas varió de 6 a

15, siendo el rango de 10 a 15 (que demuestra una actitud ecocéntrica) donde estaban más concentradas las respuestas (85%). En las afirmaciones antropocéntricas el puntaje varió desde 6 a 16, siendo los rangos de puntaje 8-14 (que demuestra una actitud ecocéntrica) lo que conllevan el mayor porcentaje de respuestas (85%). El promedio de actitudes ecocéntricas arrojó un valor de 12.3% y el promedio de actitudes antropocéntricas fue de 11.9% (Tabla A2, Anexo VII).

En la zona 3, el puntaje obtenido para las afirmaciones ecocéntricas varió de 3 a 15, siendo el rango de 10- 15 (que demuestra una actitud ecocéntrica) donde estaban más concentradas las respuestas (78.8%). En las afirmaciones antropocéntricas el puntaje varió desde 8 a 23, siendo los rangos de puntaje 8 (que demuestra una actitud ecocéntrica) lo que conllevan el mayor porcentaje de respuestas (66.8%). El promedio de actitudes ecocéntricas arrojó un valor de 11.65% y el promedio de actitudes antropocéntricas fue de 13.1%. Los valores perdidos son los docentes que no contestaron la encuesta solo en esa sección representando el 6% en las afirmaciones ecocéntricas y el 3% en las antropocéntricas (Tabla A3, Anexo VII).

En la zona 4, el puntaje obtenido para las afirmaciones ecocéntricas varió de 6 a 15, siendo el rango de 10- 15 (que demuestra una actitud ecocéntrica) donde estaban más concentradas las respuestas (84.9%). En las afirmaciones antropocéntricas el puntaje varió de 7 a 20, siendo los rangos de puntaje 7-14 (que demuestra una actitud ecocéntrica) lo que conllevan el mayor porcentaje de respuestas (66.6%). El promedio de actitudes ecocéntricas arrojó un valor de 12.2% y el promedio de actitudes antropocéntricas fue de 13.7% (Tabla A4, Anexo VII)

### 3.5 Respuestas libres (Bloque D)

La variedad de aspectos mencionados por los docentes en este bloque de libre expresión es difícil de resumir sin perder riqueza, y por ello merita una lectura atenta y completa (Anexo VIII). En la pregunta 1, sobre contenidos que consideran relevantes para lograr una adecuada EA y que no sean hoy trabajados en el aula, se mencionan cuestiones de orden global y teórica, pero también otros muy aplicados a la vida cotidiana (ej., bioconstrucción, tratamiento de residuos), así como otros relativos a las crisis eco-sociales actuales de la provincia, como la soberanía alimentaria y el fracking, ligados entre sí al impacto

negativo de este último precisamente la reducción de tierra con aptitud ambiental para la producción de alimentos, en las zonas intervenidas. Los temas referidos en la pregunta 2, sobre posibles capacitaciones docentes, se ajustan coherentemente a los vacíos detectados para la pregunta previa, donde se agrega a la interculturalidad en los conocimientos ambientales (lo mencionamos por su originalidad). La pregunta 3, respecto de estrategias que los docentes creen que sería útil reforzar para enseñar EA, colectó una abrumadora mayoría de menciones a la experimentación directa con la naturaleza, mayormente mencionando a espacios verdes (áreas agrestes, parques, etc.) e incluso granjas con animales, para los chicos más pequeños; se mencionan también a visitas de especialistas y experiencias familiares. En la pregunta 4, sobre adaptación de contenidos y prácticas a personas con discapacidad, varios docentes la respondieron, mayormente quienes habían pasado por la experiencia, explicando cómo pudieron superar el desafío; también hay pedidos de capacitación en este aspecto. La quinta y última pregunta, abierta a comentarios a criterio de los entrevistados, es quizás la más rica de todas, y refuerza y cristaliza muchas de las conclusiones que a continuación derivamos en este trabajo a partir de los bloques estructurados de la encuesta (A-C).

#### 4. DISCUSIÓN

En este estudio participaron 92 docentes, exclusivamente de escuelas públicas, mayormente de género femenino, y en su mayoría (>80%) identificadas como “de Neuquén”. Este número representa aproximadamente un 1% del total de docentes de primaria de la provincia. Encontramos buena preparación docente para la enseñanza de EA, donde casi todas las preguntas y formulaciones que contenían una opción correcta y varias incorrectas (bloque A, conocimientos), fueron respondidas del modo adecuado por >85% de los docentes, sobre todo en las zonas norte, sur y centro.

En acuerdo con nuestra hipótesis H1, se evidenció mejor preparación en temas básicos y/o de impacto global (a excepción del concepto de la capa de ozono), mientras que los conocimientos sobre biodiversidad regional resultaron menores en casi todas las zonas analizadas. En concordancia con nuestra

segunda hipótesis H2, la zona sur (cercana a parques nacionales de larga data) resultó la mejor preparada en general (aunque más notablemente en cuanto a biodiversidad), mientras que ocurrió lo contrario en el conglomerado urbano capitalino.

#### 4.1 Factibilidad de investigación

Esta investigación se topó con grandes obstáculos relacionados con el sistema educativo en general, y con los docentes en particular, lo que incluimos como parte del diagnóstico. En relación al sistema educativo provincial (Consejo Provincial de Educación, Dirección Provincial de Educación Primaria, Supervisores/as por zona, etc.), se evidenció una ausencia de mecanismos que faciliten estudios de tipo global (para la provincia), y una baja articulación entre oficinas y referentes, por ejemplo, brindando información contradictoria entre distintos actores consultados sobre los pasos protocolares a seguir para conducir la investigación. La nula participación de escuelas privadas es notable, donde sólo una respondió, excusándose de no participar. En el estudio realizado por Chrobak et al. (2006) con docentes en esta provincia no se detalla la forma de llegada a los mismos, por lo cual no se puede saber si se dieron las mismas dificultades. En estudios similares realizados en España, Sureda-Negre et al. (2014) mencionan haber tenido dificultad para obtener los planes de estudios por parte de las universidades. Pero en la mayoría de los estudios similares a este (mayormente pertenecientes a otros países) tampoco se mencionan limitaciones enfrentadas a la hora de obtener la información desde los sistemas educativos respectivos. Posiblemente las diferencias se deban a que los trabajos hallados y revisados abarcaron escalas geográficas más acotadas que las de esta tesis (Baylon- Chavagari, 2022; Moreno, 2005; Chavéz, 2010), con sitios menos alejados entre sí sobre grandes extensiones, como los de este estudio, lo que aportó un nivel de complejidad adicional.

En el caso de los docentes, fue muy dificultoso lograr que contesten la encuesta (logrando el 1% del total), a pesar del esfuerzo invertido en contactarlos, incluso en forma personal sobre el último mes del trabajo de campo (diciembre 2022). Esto coincide con los resultados obtenidos en Neuquén por Chrobak et al. (2006), donde sólo 118 docentes respondieron la encuesta, de un total de 110 escuelas a donde fue enviada. El bajo porcentaje de respuestas indicaría falta de

interés en la temática ambiental, o bien no comprender la importancia de los diagnósticos en el campo educativo. También podría deberse a falta de motivación en general, que lleva a no responder algo que no sea estrictamente obligatorio. No descartamos incluso que algunos docentes y directivos (ya que desconocemos qué proporción de los mismos derivó efectivamente la encuesta a sus docentes) podrían haber tenido una interpretación errada de nuestro objetivo, tomando al estudio como una evaluación de competencias u otra forma de control sobre la actividad laboral, sin comprender su verdadera naturaleza, ni la intención de aportar a mejorar la labor educativa en el campo disciplinar de interés. Si bien es algo obvio, se menciona la exclusión de este análisis de aquellos docentes que sí han respondido la encuesta, y de los directivos que la han distribuido entre su personal.

En el derrotero por lograr avances en el nivel de respuesta a la encuesta dimos con personas aisladas, tanto funcionarios como asesores temáticos (activos y jubilados), supervisores y directivos, que comprendieron muy bien la importancia de estudios como el presente, quienes aportaron acercamientos con docentes en localidades específicas de su conocimiento. Estas acciones, si bien positivas y de gran ayuda, no pueden reemplazar la organicidad que el sistema debe proponerse alcanzar para facilitar la comprensión de su funcionamiento y la investigación en los variados campos en que se educa a la ciudadanía.

#### 4.2 Eje de los conocimientos

A partir de los datos analizados para los conocimientos -englobando a los de tipo general con los de biodiversidad- no se puede generalizar una tendencia, puesto que dos zonas (centro y sur) mostraron buena preparación, mientras que las demás no lo hicieron. En particular la gran zona urbanizada de Neuquén (al este) alcanzó bajos niveles de conocimiento (>60%), difiriendo significativamente de la zona central y marginalmente de la zona sur.

La mayoría de docentes (>75%) respondió correctamente varias de las preguntas de conocimientos ambientales básicos (2, 4 y 5); dicho porcentaje es el umbral propuesto por Moreno (2005) para definir un buen nivel general de conocimientos. En nuestro caso, se evidenció entonces un manejo adecuado de la información sobre temáticas ambientales básicas que se encuentran ampliamente difundidas tanto a nivel local como global. La excepción fue la

pregunta sobre la capa ozono, donde se produjo el mayor porcentaje de respuestas incorrectas y donde ninguna zona alcanzó el 75%. En la pregunta respecto a las 3R, se produjo una diferencia significativa entre la zona sur (con mayores conocimientos) y la zona capital (la de menores conocimientos en general), lo que podría deberse a que en la zona sur está en estrecha relación con entornos de gran valor escénico y natural, en gran parte protegidos, y donde hay mayor conciencia ambiental que en el resto de las zonas. Como parte de un futuro trabajo cabría explorar las políticas vigentes de separación de residuos en cada una de las localidades de los docentes encuestados (y a nivel escolar, en los establecimientos), de modo de definir las relaciones entre las mismas y el grado de conocimientos en preguntas como la de las 3R. Esta idea aportaría un estudio sobre la consistencia entre el saber y el hacer, en las escalas urbanas, barrial y de la comunidad escolar.

Un estudio realizado recientemente por Sosa et al. (2021) con docentes de Argentina, encontró que el 44% no conocían o no estaban seguros de lo que significaban las invasiones biológicas. En cambio, en este estudio el concepto parece ser mejor conocido por los docentes, aunque la zona capital tuvo más respuestas incorrectas que el resto. Las diferencias podrían deberse a un menor énfasis de la temática en el núcleo urbano mayor de la provincia, mientras que el tema cobra mayor notoriedad y es de preocupación pública e institucional en el interior de la provincia, donde hay mayor despliegue de instituciones que gestionan ANPs. En cualquier caso, se requiere fortalecer la temática en zonas donde no es debidamente abordada, ya que hoy las especies exóticas invasoras se consideran una de las principales causantes de la pérdida de biodiversidad a nivel global, donde el comportamiento humano está relacionado con la propagación de las mismas (Capdevila-Argüelles et al., 2013).

En lo atinente a la biodiversidad, la mayoría de los docentes tienen escasos conocimientos de la fauna nativa de Neuquén, siendo el puma el único animal ampliamente conocido en todas las zonas. La identificación masiva de este felino podría explicarse por su distribución en casi todo el territorio argentino y americano, pero también porque es un animal mediático, asociado a conflictos con la ganadería, lo cual a su vez genera reacciones de los grupos proteccionistas profesionales y ciudadanos, que son también de impacto mediático. Para las demás especies se observa un bajo nivel general de conocimientos (excepto en

la zona sur), en coincidencia con lo hallado para toda la Argentina por Sosa et al. (2021), quienes encontraron que solo los docentes que imparten ciencias naturales son capaces de reconocer a la fauna nativa. Bajos conocimientos sobre la biodiversidad autóctona fueron también hallados en España por Robles-Moral et al. (2022). Estas falencias podrían deberse a una ausencia de capacitación sobre la fauna durante la formación docente, como se ha visto también por ejemplo en Chile (Torres Rivera et al., 2017). No hemos analizado el contenido de los planes de estudio de los establecimientos terciarios de formación docente en Neuquén (ni de otras provincias argentinas), pero son los propios docentes los que, en la respuesta específica sobre este tema en nuestra encuesta, expresan sólo estar preparados en algunos temas, no en todos, y en algunos casos manifiestan no haber recibido ninguna formación en EA. También mencionan expresamente “flora y fauna de Neuquén” entre las áreas de capacitación que querrían tener (bloque D, de libre redacción).

Dado que la mayoría de los encuestados respondió ser “de Neuquén”; el hecho de que muchos docentes reconocieron correctamente a animales ausentes en Neuquén y distribuidas zonas alejadas del país, quizás se explique por las campañas de difusión que han involucrado a algunos de esos animales altamente amenazados (ej. yaguareté, macá tobiano). Esto resalta, precisamente, el valor de las campañas de difusión y educación en materia ambiental. El menor conocimiento general de la zona capital podría deberse a un menor énfasis general en los temas del ambiente, dado que es una zona muy urbanizada donde la biodiversidad no está en estrecho contacto con las personas en la vida cotidiana. Si integramos el hecho que es la zona más poblada de Neuquén, resulta preocupante que una gran proporción de las infancias de la provincia posiblemente no estarían en condiciones de experimentar una EA acorde a las metas propuestas en el orden nacional.

El caso del huemul es digno de análisis, pues es Monumento Natural Nacional (Ley 24702) y Monumento Provincial en Neuquén (ley 2696), así como en las demás provincias patagónicas. Sin embargo, la mayoría de los docentes no lo reconocen, visualmente al menos. Muchos los confunden con especies exóticas invasoras, tales como el ciervo colorado. A pesar de que la Ley Nacional de protección del huemul establece que los organismos competentes en la temática, tales como la Administración de Parques Nacionales, Dirección de

Fauna y Flora Silvestres de la Nación (u organismo que la reemplace), junto con los organismos provinciales de aplicación deben asegurar la protección de la especie por todos los medios a su alcance, su escaso reconocimiento por los docentes parece indicar que las herramientas de comunicación y educación no están siendo eficaces.

Desde la década de los años 90, Yore & Boyer (1997) notaron en Europa una disminución en la enseñanza en temáticas referidas a biodiversidad, y su reemplazo por temáticas tales como fisiología, biología molecular, etc. Esto último también podría estar sucediendo en la formación docente inicial, donde se ignora la creciente pérdida de la biodiversidad vigente, abordando solamente temáticas generales. Lindemann-Matthies et al. (2017) sostienen que en la formación docente es esencial que se aborden temáticas sobre biodiversidad para familiarizar al futuro docente con los organismos locales de la región, que serán los que, en definitiva, conformen el “ecosistema” de sus alumnos, más allá del grado de urbanidad/agrestitud en que vivan. Por su parte Morón-Monge et al. (2020) concluyeron que los futuros profesores de primaria que estudiaron en España carecen de una visión integral la biodiversidad, con información desarticulada y superficial. Esto representa una gran dificultad a la hora de ofrecer una adecuada formación en biodiversidad en Educación primaria, y coincide con lo manifestado por Wolff et al. (2020), que los educadores que desconocen la complejidad del medio ambiente y las interacciones de sus partes, difícilmente podrán promover entre su alumnado una competencia científica y ecológica.

Conocer sobre biodiversidad es esencial para trabajar con alumnos de primaria, ya que la infancia es una etapa clave para aprender sobre naturaleza (Eshach & Fried, 2005; Magntorn & Helldén, 2006; Rivas & Owens, 1999). Los animales y plantas superiores son recursos educativos a la hora de enseñar EA, ya que sirven como símbolo para despertar sensibilización (que en los niños es relativamente fácil), y a través de esos “portales” de sensibilidad tratar diversos temas de la EA que son más áridos o menos seductores. Fleishman & Murphy (2009) sostienen que grupos carismáticos de animales y las plantas juegan un rol crítico en el nexo entre la ciencia del medio ambiente y la acción ambiental. En estos grupos se encuentran principalmente animales que son atractivos para el público en sentido estético como los mamíferos, aves y anfibios (Niño et al., 2013). Un aumento en el conocimiento de las especies que habitan el entorno de los

niños y niñas puede ayudar a lograr una sociedad consciente y conectada con su biodiversidad, que la valore y utilice en forma ética y sostenible (Hooykaas et. al, 2019). El impacto del trabajo docente se magnifica de esta manera, pues a través de los niños luego se puede incidir en los saberes y en las prácticas de miembros de la familia, vecinos, etc., para cambiar hábitos poco sustentables ambientalmente (Diris & Lambrix, 2010).

No sólo en educación se puede utilizar este recurso sensibilizador; en la práctica de la conservación biológica hay un enfoque centrado en especies de interés particular, que se denominan “bandera”. Son elementos dominantes y visibles de los entornos naturales que se pretende proteger. Estos representantes carismáticos de un ecosistema despiertan más simpatía en el público que exponentes de otros grupos menos visibles, o menos comprendidos en sus formas de vida, logrando mayor atención y más rápidos cambios de actitud en los ciudadanos. Actúan, por lo tanto, como especies bandera a través de las que es más fácil conseguir fondos para investigación y programas de conservación.

#### 4.3 Eje de las prácticas

Un alto porcentaje de docentes de la provincia manifestó que enseña sobre la flora y fauna neuquinos, coincidiendo con lo hallado por Bermúdez (2013) para docentes secundarios de la Argentina. Sin desmerecer este positivo hecho, la contradicción de ello con el escaso conocimiento de los docentes sobre biodiversidad en algunas zonas de Neuquén abre preguntas acerca de la calidad y pertinencia de los conocimientos transmitidos a los niños y niñas.

Casi sin excepciones (sólo dos casos), los docentes manifestaron deficiencias en su formación docente derivadas de una escasa preparación en EA durante el tránsito por los establecimientos de formación profesional, coincidiendo con estudios en España (Moreno, 2005). Esto deriva de una baja transversalidad de la EA en las asignaturas presentes en la formación docente, y también en las escasas capacitaciones posteriores, tal como los mismos docentes las describen (pocas). También refieren no tomar (en general) capacitaciones externas al sistema provincial de educación, por falta de tiempo y/o fondos, o bien porque no las hay (o no se enteran). Similares resultados se han encontrado en Chile, donde los docentes manifestaron no tener tiempo extra para capacitarse, ya que tienen elevadas cargas horarias dedicada a alumnos y

actividades conexas como planificación y corrección (Torres-Rivera et al., 2017). Desafortunadamente, entre las capacitaciones para docentes de Neuquén que se planifican en el marco de la ley 27.621 en la provincia no se contempla incluir elementos de biodiversidad (Anexo IX). En síntesis, por una mezcla de deficiencias en la formación, y subsiguientes carencias de capacitación continua (principalmente en materia de biodiversidad), la mayoría de los docentes de Neuquén reconoce a la falta de información sobre EA como el principal obstáculo al momento de abordar la temática ambiental en las aulas, en coincidencia con lo hallado para toda la Argentina (Barahona et al., 2018), donde surge que hay una brecha entre las esferas de producción del conocimiento científico-ambiental y las de formación y práctica docente.

Si bien las fuentes principales utilizadas en todas las zonas para equiparse de conocimiento son internet y libros/revistas específicas de educación primaria, en las zonas sur y norte (en menor medida) los docentes utilizan información provista por instituciones generadoras de saber y/o de gestión de recursos naturales, mayormente externas al ámbito estrictamente provincial (ej., CONICET, APN, INTA y universidades; de la provincia podemos mencionar al CEAN). Todo esto va en coherencia con los resultados hallados para el eje de los conocimientos, que fueron superiores también en estas zonas (seguidos de la zona central). Del mismo modo, la zona sur es donde hay mayor tendencia a realizar actividades en espacios agrestes fuera del establecimiento escolar. Tal lo predicho, es evidente que existe una influencia de los espacios naturales disponibles a la mano, sobre todo en las ciudades y poblados chicos, así como una fuerte impronta de instituciones como las mencionadas, con despliegue territorial de larga data en algunas de las zonas analizadas.

El uso generalizado de libros y de internet como principales fuentes de recursos a la hora de enseñar EA concuerda con lo hallado por Barahona et al. (2018) a nivel nacional. Para el caso de los libros, Vilches et al. (2022) analizaron los que trataban el tema “especies exóticas invasoras” y concluyeron que muchas veces aparecen contenidos pobre o erróneamente tratados, y/o de difícil comprensión. Por su parte, el uso de internet sin avales de calidad representa un riesgo, ya que abunda la información con contenidos erróneos, desactualizados (no más vigentes), o bien correctos en lo general pero poco aplicables localmente. Esta investigación no indagó el tipo de sitios visitados, ni

el nivel de verificación de calidad y actualización de contenidos que los docentes realizan (ni cómo lo hacen) previo a confiar en la información que descargan y replican. Por la relevancia aquí encontrada para internet como herramienta docente, la calidad contenidos debería explorarse con una investigación satélite, derivada de este trabajo.

En cuanto a otros obstáculos para enseñar EA referidos en las diferentes zonas, en la capital surgieron elementos que no se presentaron en las demás zonas, como deficiencias propias del establecimiento y falta de material didáctico. Sumado a esto, dicha zona también tuvo algunos docentes de acuerdo con la afirmación que no es importante enseñar EA, lo que la distanció significativamente con la zona sur, donde ningún docente estuvo en apoyo de dicha aseveración. También en la zona metropolitana surgió que habría cierta proporción del alumnado no interesado en la temática ambiental. Es difícil opinar sobre estos aspectos combinados, puesto que las carencias (por ejemplo, edilicias y de materiales) seguramente sean reales, pero también podrían actuar de excusa para no enseñar EA o hacerlo sin la motivación suficiente, en docentes que son, por sí, los menos preparados en la temática. La falta de motivación y pro-actividad por la enseñanza de EA podría aumentar si las familias de los niños y niñas no comprenden (o incluso cuestionan) la importancia de educar sobre las temáticas ambientales.

Más allá del caso puntual de la capital, la mayoría de los docentes de Neuquén no realiza “casi nunca” prácticas en lugares agrestes (incluso en la zona sur, la de mayor tendencia a tales prácticas), coincidiendo con lo hallado por Granados García & Moros Briceño (2017) a través de consulta con alumnos de primaria de Venezuela. Entre las razones relevadas se encuentran la falta de oportunidades (la más seleccionada por los docentes), que incluye dificultades logísticas (trámites burocráticos) y costos materiales para llevar a cabo las salidas; en muy baja medida se seleccionó como motivo a la falta del interés del docente. De hecho, los docentes reconocieron masivamente a la experiencia directa con la naturaleza como el principal recurso faltante en su labor, en el bloque último de respuesta libres a las preguntas abiertas. Sería importante

indagar en mayor profundidad (mediante una encuesta específica) las limitaciones de los docentes de Neuquén a la hora de querer realizar actividades extra-muros escolares, para poderlas superar. Estas no necesariamente tienen que ser alejadas de la escuela, pudiendo ser salidas a parques, plazas, y otros espacios naturales o reverdecidos del entorno escolar.

Davis et al. (2006) concluyen que las actividades al aire libre aumentan la valoración de la naturaleza. Además, tener un mayor contacto con el entorno natural tiene implicancias positivas en la vida del alumno; en un estudio realizado por Collado & Corraliza (2011) en España, se encontró que producía un efecto amortiguador para hacer frente a las situaciones estresantes, de tal modo que niños con mayor contacto natural sufrían menor estrés, con independencia de otros factores. Melgar & Donolo (2011) sostienen que el patrimonio natural es un escenario esencial para enseñar muchas temáticas, entre ellas EA, ya que permite desarrollar la curiosidad a través de la exploración y la observación. Frente a todos los beneficios que trae un contacto con el entorno natural, es necesario que los docentes sean conscientes de la importancia de las salidas educativas en entornos naturales, y que las tengan a su alcance.

#### 4.4 Eje de las actitudes

En general se observó una tendencia ecocéntrica en el conjunto de docentes, mientras que las afirmaciones antropocéntricas alcanzaron valores moderados, lo que se asociaría con una mayor sensibilidad de los docentes hacia el ambiente. Estos resultados concuerdan con los de Portugal (Tracana et al., 2012) y países de África (Clement et al., 2018), en estudios realizados con el mismo instrumento de medición. Sin embargo, las actitudes pro-ambientales por sí solas no garantizan una enseñanza adecuada de la EA, ya que además es necesario que estén cimentadas tanto en conocimientos como en prácticas adecuadas (Novo, 2003; Tuncer et al., 2009). Notablemente, si bien no hubo diferencias significativas entre las zonas, en el conglomerado capital se presentó una tendencia antropocéntrica levemente mayor.

## CONCLUSIONES

- Los docentes de Neuquén que participaron de este estudio son masivamente de tendencia ecocéntrica, es decir, con sensibilidad por los temas ambientales. Están, en general, bien preparados en las temáticas ambientales de impacto global (residuos, contaminación, calentamiento, etc.), aunque no así en temas de biodiversidad, deficiencias que son menores en áreas con influencia de centros científicos y/o organismos de gestión de áreas protegidas, y mayores en zonas urbanizadas, lo cual concuerda con las predicciones de las dos hipótesis planteadas.

- Entre los temas escasamente conocidos por los docentes se identifican algunos de gran relevancia y que requieren capacitación especial, como por ejemplo la capa de ozono, y en menor medida la definición e implicancias de una especie exótica invasora. Para el caso de los animales autóctonos, se deduce una baja articulación entre las autoridades de aplicación de las leyes de protección del huemul (escasamente conocido por los docentes) y el sistema educativo.

- El bajo conocimiento en biodiversidad no implica solamente vacíos de saber, sino pérdida de recursos educativos, ya que los animales y plantas superiores sirven para despertar sensibilización por el ambiente (tanto en niños como en la población en general), facilitando tratar diversos temas de la EA que son más áridos y menos seductores, jugando un rol crítico en el nexo entre la ciencia del medio ambiente y la acción ambiental.

- En coherencia con las deficiencias en sus conocimientos, la mayoría de los docentes reconoce haber recibido poco o nada de formación EA, y tener pocas oportunidades de capacitación continua en temáticas ambientales, principalmente sobre biodiversidad. De hecho, identifican masivamente a la falta de información confiable sobre EA como el principal obstáculo al momento de enseñarla. Esta limitación sería menor en algunas zonas (mayormente en el sur), donde se nutren en gran medida de instituciones generadoras de saber y/o de gestión de recursos naturales (APN, INTA, CEAN y universidades), mientras que otras zonas no tienen tales fuentes a su alcance.

- En cuanto a las prácticas, la mayoría manifestó que enseña sobre flora y fauna de Neuquén, cumpliendo con los diseños curriculares de la provincia.

Sin embargo, los incompletos conocimientos sobre biodiversidad en estos mismos docentes sugieren que la educación brindada a los niños y niñas en este aspecto podría no ser de la calidad adecuada. Esta potencial carencia no fue evaluada en este estudio, y sería meritoria de futura investigación.

- La escasa preparación de los docentes de la mayoría de las zonas de Neuquén en aspectos clave del ambiente sugiere un bajo cumplimiento de los objetivos de la Ley de Educación Ambiental respecto de la preparación en la temática, que se aplica tanto a la formación de base (de los institutos) como a la capacitación posterior. Algunos impedimentos y debilidades fueron muy bien identificados por los docentes en este trabajo, y se propone tomarlos como guías para superar estas limitaciones.

- Es oportuno alertar que el ecocentrismo de los docentes que han respondido la encuesta es quizás mayor que entre los que no lo hicieron. Tomando esto en consideración, el panorama aquí descrito en relación a las capacidades y aptitudes de los docentes neuquinos, podría ser sesgado y sobre-alentador. Se requieren más estudios de diagnóstico como este, que logren efectivamente alcanzar a toda la población (o a una muestra no sesgada de ella) para conocer las verdaderas limitaciones y fortalezas del sistema (docentes incluidos) para enseñar EA bajo los estándares de la Ley Nacional.

- Un primer paso para poder cumplir con la propuesta anterior es que el sistema alcance una mayor permeabilidad para la auto- y exo-evaluación frecuente, y para una re-programación adaptativa en función de tales evaluaciones. Esta investigación se topó con grandes obstáculos relacionados con el sistema educativo en general, y con los docentes en particular, lo que incluimos como parte del diagnóstico. Esta falta de articulación y apoyo del sistema dificultó y retrasó el avance de este estudio, pese a algunas ayudas recibidas desde asesores, autoridades, supervisores y directivos puntuales. Estas acciones individuales no pueden reemplazar la organicidad que el sistema debe proponerse alcanzar para facilitar la comprensión de su funcionamiento y la investigación en los variados campos en que se educa a la ciudadanía.

## BIBLIOGRAFIA CITADA

- Arango, N., Chaves, M. E. & Feinsinger, P. (2002). Guía metodológica para la enseñanza de ecología en el patio de la escuela. *National Audubon Society*, FL, USA. 114 pp.
- Aydim, S. (2012) On the role of intrinsic value in terms of environmental education. *Proceedings of Social and Behavioral Sciences*, 47, 1087-1091.
- Barahona, A., Isenrath, G. D., Llano, C., Pampillón, C. & Campos, C. (2018). Saberes a enseñar y saberes enseñados acerca de la Biodiversidad: una mirada sobre los docentes y los recursos. In *Memorias de las Jornadas Nacionales y Congreso Internacional en Enseñanza de la Biología*, 1, 73-82.
- Benayas, J. (1991). Paisaje y Educación Ambiental. Evaluación de cambios de actitud hacia el entorno. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Madrid. Facultad de Ciencias.
- Brovelli, M. (2007) Políticas de cambio curricular. Ámbitos de decisión y de concreción curricular. Material digitalizado elaborado para la carrera de Especialización en Didáctica y Curriculum. Módulo 4.2. Las reformas educativas curriculares. De la política curricular al aula.
- Bautista-Cerro Ruiz, M., Murga-Menoyo, M., & Novo, M. (2019). La Educación Ambiental en el S. XXI. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, 1, 1103-1103.
- Baylon Chavagari, R. (2022). Educación ambiental y ecoeficiencia en gestión de residuos sólidos, en estudiantes de un Cetpro, Callao 2021 [Tesis de Doctorado, Universidad Cesar Vallejo]  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/77344>
- Bermúdez, G., García Capocasa, M. & Battistón, L. (2013 ). Un análisis de los discursos de diferentes actores sobre la diversidad biológica y su enseñanza. // *Jornadas Internacionales sobre Medio Ambiente y Lenguajes*. Córdoba, Arg.
- Bravo Chávez W.(2011) Estudio de los conocimientos de los profesores sobre educación ambiental. *Revista de Didáctica Ambiental*, 7, 57-71.

- Blum, N. (2008) Environmental education in Costa Rica: Bulding a framework for sustainable development? *International Journal of Educational Development*, 28, 348-358.
- Burkart R., Ruiz D., Marañal C., Aduea F. (1991). El Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas de la República Argentina. Diagnostico de su Desarrollo Institucional y Patrimonio Natural. APN, Buenos Aires. 47 pp.
- Capdevila-Argüelles, L., Zilletti, B. & Suárez-Álvarez, V. (2013). Causas de la pérdida de biodiversidad: Especies Exóticas Invasoras. *Memorias Real Sociedad Española de Historia Natural. 2a. época*, 10, 55-75.
- Caruso, S. (2015). Análisis del proceso de creación de los Parques Nacionales en Argentina. *Geograficando*, 11.
- Carvalho G., Clément P., Bogner F. (2004). Biology, Health and Environmental Education for better Citizenship. STREP CIT2-CT-2004-506015, *European Commision, Brussels, FP6, Priority,7*.
- Chrobak, R., Prieto, R, Prieto, A., Gaido, L., & Rotella, A. (2006). Una aproximación a las motivaciones y actitudes del profesorado de enseñanza media de la provincia de Neuquén sobre temas de Educación Ambiental. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 5, 31-50.
- Chávez, W. (2010). Estudio de los conocimientos de los profesores sobre educación ambiental. *Revista Investigaciones en Educación*, 10, 163-180.
- Chevallard, Y. (1998). *La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado* (3ed.). Aique. Buenos Aires, Argentina. 100 pp.
- Clément, P., Castéra, J., Nchia, N., Ndong, L., Béré-Yoda, I., Thiaw, M. & Dzamayovo, M. (2018). Teachers' conceptions of environment in five Sub-Saharan African countries. *Challenges in Biology Education Research*, 37.
- Condenanza, L. & Cordero, S. (2013) Educación ambiental y legislación educativa en Argentina: hacia un estado de la cuestión. *Praxis Educativa (Santa Rosa)*, 17, 47-55.
- Condenanza, L. . (2014). Aportes para historizar la Educación Ambiental en Argentina: La cuestión ambiental en la Ley Federal de Educación. *Historia de la educación*, 15, 5-8.
- Conover, W. J. (1999). *Practical nonparametric statistics, 3dr ed.* John Wiley & sons, Inc.

- Corraliza, J. & Collado, S. (2011). La naturaleza cercana como moderadora del estrés infantil. *Psicothema*, 23, 221-226.
- Davis B., Rea T., Waite S. (2006). The special nature of outdoors: Its contribution to the education of children at aged 3-11. *Australian Journal of Outdoor Education*, 10, 3-12.
- Declaración de la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi Sobre Educación Ambiental. (1977). Declaración de Tbilisi. 14 al 26 de octubre de 1977. Tbilisi, Georgia.
- Del Valle, M. & Curotto, M. (2005). Estrategias docentes en propuestas didácticas para EGB. *Revista Iberoamericana de Educación*, 56,1-16.
- Diris, S., & Lambrix, J. (2010). Biodiversity education in and outside the classrooms in Limburg (Belgium). *Biodiversity in Education for Sustainable Development—Reflection on School-research Cooperation*, 91.
- Dogliotti, P. (2010). Figuras de autoridad y enseñanza. *Páginas de educación*, 3, 105-116.
- Encabo, M., Sanchez, S., Mastrocola, Y., Vazquez, M. & Barreto, D. (2014). Área natural protegida Parque Universitario Provincia del Monte como espacio recreativo, Campus Universidad Nacional del Comahue, Neuquén, Argentina. *VI Congreso Latinoamericano de Investigación Turística*, Universidad Nacional del Comahue: Neuquén.
- Esa, N. (2010) Environmental knowledge, attitude and practices of student teachers. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 19, 39-50.
- Eshach, H. & Fried, M. (2005). Should science be taught in early childhood? *J. Sci. Educ. Technol*, 14, 315–336.
- Esteves Ivanissevic M., Gigena M., Humphreys C, Maruschak L. (2013). La Educación Ambiental: una herramienta clave para la gestión ambiental. *AUGM DOMUS*, 60-74.
- Fleishman, E. & Murphy, D. (2009). A Realistic Assessment of the Indicator Potential of Butterflies and Other Charismatic Taxonomic Groups. *Biological Conservation*, 23, 1109-1116.

- Firth, R. & Winter, C. (2007) Constructing education for sustainable development the secondary school geography curriculum and initial teacher training. *Environmental Education Research*, 13, 599-619.
- Flores, R. (2013) Educación ambiental en las representaciones de docentes de escuelas secundarias. *Revista CPU-e*, 16, 39-59.
- Ferrada, M. & Pose, M. (2021). La educación ambiental en el estudio de dos lagunas periurbanas de San Martín de los Andes, Neuquén. *In Memorias de las Jornadas Nacionales y Congreso Internacional en Enseñanza de la Biología*, 3, 609-611.
- Ferreira, Y., Ryan, L., & Tilbury, D. (2007). Mainstreaming education for sustainable development in initial teacher education in Australia: a review of existing profesional development models. *Journal of Education for Teaching*, 33, 225-239.
- Foro Global de la Sociedad Civil. (1992). Tratado sobre educación ambiental para sociedades sustentables y responsabilidad global Recuperado de: <http://rio20.net/documentos/tratado-sobre-educacion-ambiental-para-sociedades-sustentables-y-responsabilidad-global/>
- García, A. (2005). Breve historia de la educación ambiental: del conservacionismo hacia el desarrollo sostenible. *Revista futuros*, 12, 1-10
- Gonzalez Gaudiano, E. (2002). Educación ambiental para la biodiversidad: reflexiones sobre conceptos y prácticas. *Tópicos en Educación Ambiental*, 4, 76-85.
- García-Cabrero, B., Loredó, J. y Carranza, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10, 1-15
- García, D. S. & Pritotto, G. (2009). Educación ambiental: aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la educación ambiental. Jefatura de Gabinete de Ministros, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable
- García, L., Azcárate, C. & Moreno, M. (2006). Creencias, concepciones y conocimiento profesional de profesores que enseñan cálculo diferencial a estudiantes de ciencias económicas. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 9, 85-116.

- Gómez, G. (2010). Las creencias de los profesores de ELE acerca de la práctica de la expresión escrita. [Tesis de Maestría. Universidad de Barcelona] <https://www.educacionyfp.gob.es/gl/dam/jcr:85b16188-f0cd-448f-bdbe-00eaa57b493f/2010-bv-11-09gomez-munoz-pdf.pdf>
- Gil Pérez, D., Gavidia Catalán, V., Furió Más, C. (1997) roblemáticas a las que la comunidad científica y la sociedad en general habrían de prestar una atención prioritaria. *II Congreso Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente*. Granada.
- Granados García, B. S., & Moros Briceño, J. A. (2017). Gestión estratégica del docente en la enseñanza de la educación ambiental en el nivel de educación primaria. *Revista Daena (International Journal of Good Conscience)*, 12.
- Gumucio-Dragon, A. (2011). Comunicación para el cambio social: clave del desarrollo participativo. *Signo y pensamiento*, 30, 26-39.
- Hernández Sampieri, R., Mendoza Torres, R, Christian, P. (2018) Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta . McGraw Hill, México DF.
- Herrera Rodríguez, J. (2018) Las prácticas investigativas contemporáneas. Los retos de sus nuevos planteamientos epistemológicos. *Scientific (Red Académica Internacional de Pedagogía e Investigación)*, 3, 6-15.
- Hooykaas, M., Schilthuize, M., Aten, C., Hemelaar, E., Albers, C. & Smeets, I. (2019). Identification skills in biodiversity professionals and laypeople: A gap in species literacy. *Biological Conservation*, 238, 1-10.
- Hurtado, L. (2013) Nuevas construcciones de autoridad: una emergencia necesaria para reinventar el vínculo educativo. *Revista Temas (Departamento de Humanidades Universidad Santo Tomás Bucaramanga)*, 7, 125-133.
- ISEE (1987). *Internacional strategy for Environmental Education*. Paris. UNESCO.
- Kennelly, J., Taylor, N., & Maxwell, T. (2008). A student teacher's personal pathway to education for sustainability. *Australian Journal of Environmental Education*, 24, 23-33.
- Lagos, L., Pérez, D., Farias, O., & Gauna, M. (2018). Restauración ecológica en un área protegida urbana de la Ciudad de Neuquén. Compilación de experiencias

de restauración ecológica basadas en educación ambiental Trabajos presentados, sección 4, restauración y ecosistema (rebea).

- Lindemann-Matthies, P., Martin, R. y Eija, Y. (2017). Professional competence of student teachers to implement species identification in schools - A case study from Germany. *CEPS Journal*, 7, 29-47.
- Luzzi, D. (2000) La educación ambiental formal en la educación general básica argentina. *Tópicos en educación ambiental*, 2, 35-52.
- Magntorn, O. & Helldén, G.(2006). Reading nature- experienced teachers' reflections on a teaching sequence in ecology: implications for future teacher training. *Nordic Stud. Sci. Educ.*,5, 67–81.
- Mallén Rivera, C. (2012). Rachel Carson, 50 años de romper el silencio. *Revista mexicana de ciencias forestales* 3, 02-10.
- Melgar, M. F., & Donolo, D. S. (2011). Salir del aula... Aprender de otros contextos: patrimonio natural, museos e Internet. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 8, 323-333.
- Morón-Monge, H., Morón-Monge, M., Abril-López, D. & Daza Navarro, M. (2020). An Approach to Prospective Primary School Teachers ' Concept of Environmental and Biodiversity through their Design of Educational Itineraries: Validation of an Evaluation Rubric. *Sustainability*, 1-21.
- Moreno, E. (2005) La formación inicial en Educación ambiental de los profesores de Secundaria. [Tesis de doctorado , Universidad de Valencia] <https://roderic.uv.es/handle/10550/15334>
- Moreno Olivos, T. (2017). El currículum de la educación secundaria argentina. *Revista mexicana de investigación educativa*, 22, 613-636.
- Navas, F. (2008). Origen, Concepto y Evolución de la Educación Ambiental. *Innovación y Experiencias Educativas*, 3.
- Niño, Á. , Hurtado, W. & Merchán, N. (2013). Las percepciones de los niños de primaria acerca de las especies carismáticas y no carismáticas. *Bio-grafía*, 361-367.
- Novo, M. (2003). La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas, 3ra. ed. Universitas, Madrid. 302 pp.
- Novo Villaverde, María (1998). La Educación Ambiental: bases éticas, conceptuales y metodológicas. París UNESCO. 290 pp.

- Novo, M. (1996). La Educación Ambiental formal y no formal. *Iberoamericana de Educación*, 11.
- Oviedo, H. & Campo-Arias A. (2005) Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría* 34, 572-580.
- Penas, E. , & Laurente, M. (2021). Política de Formación Docente y Extractivismo: Un Análisis Curricular desde el Giro Ecoterritorial. *Kimün. Revista Interdisciplinaria de Formación Docente*, 10, 106-132
- Pérez, D. , Fernández, L. A., Lagos, L. , Carrió, J., & Meli, P. (2021). Educación ambiental, conservación y restauración ecológica: debates en el bosque xérico de Araucaria araucana (Molina) K. Koch, Neuquén, Argentina. *Multequina*, 30, 73-86.
- Pérez, G. (2018). *La conurbación en torno a la ciudad de Neuquén* (Tesis doctoral , Universidad Nacional de La Plata). <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.1583/te.1583.pdf>
- Prieto, M., Sánchez, L. , Navarro, M. & Bernardis, A. (2018). Percepciones ambientales de niños, niñas y adolescentes de Villa Pehuenia, Neuquén. *Boletín Geográfico*, 1, 90-101.
- Quinn, F., Castera, J., Clement, P. (2016) Teachers' conceptions of the environmental: anthropocentrism, non- anthropocentrism, anthropomorphism and the place of nature. *Environmental Education Research*, 22, 893-917.
- Rassetto, M., Farina, J., & Pérez, D. (2021). La restauración ecológica como contenido escolar en los diseños curriculares de las provincias de Neuquén y Río Negro, Argentina. *Multequina: Latin American Journal of Natural Resources*, 30.
- Riera, L., Sansevero, I., Lúquez, P. (2009) La educación ambiental: un reto pedagógico y científico del docente en la educación básica. *Laurus*, 15, 392-406.
- Rivas, J., Owens, R. (1999). Teaching conservation effectively: a lesson from life history strategies. *Conserv. Biol.*, 13, 453–454
- Robles-Moral, F., Fernández-Díaz, M., & Ayuso-Fernández, G. (2022). What Do Pre-Service Preschool Teachers Know about Biodiversity at the Level of Organisms? Preliminary Analysis of Their Ability to Identify Vertebrate Animals. *Sustainability*, 14.

- Saidón, M., & Claverie, J. (2016). Percepciones de docentes y directores sobre los factores que promueven u obstaculizan la educación ambiental en escuelas del Área Metropolitana de Buenos Aires. *Ciência & Educação (Bauru)*, 22, 993-1012.
- Sosa, A., Jiménez, N. , Faltlhauser, A. , Righetti, T., Mc Kay, F., Bruzzone, O. A., ... & Fernández Souto, A. (2021). The educational community and its knowledge and perceptions of native and invasive alien species. *Scientific Reports*, 11.
- Stern, P. (2000) Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56, 407-424.
- Sureda-Negre, J., Oliver-Trobat, M., Catalan-Fernández, A., Comas-Forgas, R. (2014) Environmental education for sustainability in the curriculum of primary teacher training in Spain. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 23, 281-293.
- Torres Rivera, L. , Benavides Peña, J. , Latoja Vollouta, C. , & Novoa Contreras, E. (2017). Presencia de una Educación Ambiental basada en conocimiento, actitudes y prácticas en la enseñanza de las ciencias naturales en establecimientos municipales de la ciudad de Los Ángeles, Chile. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 43, 311-323.
- Tracana, R. , Ferreira, M. & Carvalho, G. (2012). Concepções de (futuros) professores portugueses sobre educação ambiental: Identificação das dimensões 'ecocêntrica', 'antropocêntrica' e 'sentimentocêntrica'. *Revista Brasileira de pesquisa em Educação em Ciências*, 12, 111-127.
- Tuncer, G., Tekkaya, C., Sungur, S., Cakiroglu, J., Ertepinar, H., & Kaplowitz, M. (2009). Assessing pre-service teachers' environmental literacy in Turkey as a mean to develop teacher education programs. *International Journal of Educational Development*, 29, 426–436.
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). (1970). Carta de Nevada. Nevada, E.U: UICN
- Velázquez de Castro F, Fernández M. (1998). Temas de educación ambiental en las ciencias de la vida. Narcea Ediciones.Madrid.
- Vilches, A., Cuello, I., & Gallego, R. (2022). Las imágenes de especies exóticas e invasión biológica en libros de texto de Educación Secundaria argentina. *Bio-grafía: Escritos sobre la biología y su enseñanza*, 15, 1-23.

- Wilke, R. (1995). Programa de Educación Ambiental para profesores e inspectores de ciencias sociales de Enseñanza Media. Bilbao: Los libros de la Catarata.
- Wolff, L. & Skarstein, T. (2020). Species Learning and Biodiversity in Early Childhood Teacher Education. *Sustainability*, 12, 1-19, doi:10.3390/su12093698.
- *WORLD WILDLIFE FUND (WWF). 2000. Living planet report*
- Yavetz, B., Goldman, D., Pe'er, S. (2009). Environmental literacy of pre-service teachers in Israel: A comparison between students at the onset and end of their studies. *Environmental education research*, 15, 393-415.
- Yore, L. & Boyer S. (1997). College students' attitudes towards living organisms: The influence of experience & knowledge. *Am. Biol. Teach.*, 59, 558-56
- Zabala, I., y García, M. (2008). Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. *Revista de investigación*, 32, 201-218.

## ANEXOS

# Educación Ambiental en la Provincia de Neuquén: consistencia entre las políticas públicas y la labor docente

Estimado Docente:

Si recibiste esta encuesta es porque entendemos que puedes aportar a comprender mejor lo que estamos estudiando desde tu ejercicio, conocimientos y experiencias.

Mi nombre es Carlos Ale ([carlos.ale92@gmail.com](mailto:carlos.ale92@gmail.com)). Soy biólogo y , me encuentro culminando la Maestría en Ambiente y Desarrollo Sustentable, Orientación en Educación Ambiental (Univ.

Nacional de Quilmes <http://www.unq.edu.ar/carreras/2-maestr%C3%ADa-en-ambiente-y-desarrollo-sustentable.php#a>), desarrollando mi trabajo final de tesis titulado: "Educación Ambiental en la Provincia de Neuquén: consistencia entre las políticas públicas y la labor docente". Mis directoras académicas son la Dra.

Valeria Ojeda (bióloga, U. N. del Comahue-CONICET, [valeriaojeda@comahue-conicet.gob.ar](mailto:valeriaojeda@comahue-conicet.gob.ar)) y la Lic. Carolina Báez Petrocelli (psicóloga, UNQ, [cbaezpetrocelli@uvq.edu.ar](mailto:cbaezpetrocelli@uvq.edu.ar)).

En la tesis proponemos analizar la consistencia entre las políticas públicas en materia de educación ambiental (sintetizadas en la flamante Ley N°27.621) y la situación de los docentes de nivel primario frente a su labor de educadores ambientales, tomando a la Provincia de Neuquén como caso de estudio. Nuestra evaluación se centra en la concepción de la disciplina que tienen los docentes, la preparación temática específica con que cuentan para enseñar aspectos relacionados con el ambiente y su cuidado y el acompañamiento que disponen a la hora de ejercer su labor.

¿Por qué es valiosa tu respuesta?

Esta encuesta nos permitirá conocer y sistematizar la situación de los docentes del proceso de enseñanza formal de educación ambiental, diagnosticando sus debilidades y fortalezas a la hora de enseñar educación ambiental a los niños, con el fin último de generar sugerencias y herramientas (capacitaciones, etc.) para contribuir a la superación de las limitaciones identificadas.

Los resultados que proponemos obtener permitirán identificar acciones de fortalecimiento para que la Provincia de Neuquén pueda implementar de forma más efectiva una educación ambiental integral y transversal, con sentido práctico y buena apropiación por parte de la población destino. Esperamos también que nuestros resultados sirvan para hacer de la labor docente en educación ambiental una experiencia gratificante, motivadora de crecimiento profesional y personal.

### Información personal

Sus datos de contacto no serán compartidos, quedando reservados al tesista para profundizar el contacto y el trabajo conjunto.

1. Dirección de e-mail

Complete si desea recibir los resultados y participar de nuevas propuestas, tales como capacitaciones docentes.

---

2. Género \*

---

3. Edad \*

*Selecciona todos los que correspondan.*

Menos de 30

años 31 a 45 años

Más de 45 años

4. Nivel máximo de estudios \*

*Marca solo un óvalo.*

Secundario completo

Terciario incompleto

Terciario completo

Universitario

incompleto

Universitario completo

Posgrado

5. Indique el nombre su/s título/s alcanzado/s \*

---

6. Provincia de procedencia \*

Si corresponde a otro país, especifíquelo

---

7. Localidad/es donde ejerce actualmente la docencia \*

---

8. Establecimiento/s donde ejerce la docencia

---

9. Años de residencia en la Pcia. de Neuquén \*

---

## BLOQUE A.

### CONOCIMIENTOS SOBRE TEMÁTICAS AMBIENTALES

1- Una especie exótica invasora es (seleccionar sólo una opción) \*

*Selecciona todos los que correspondan.*

1- Una especie introducida accidental o deliberadamente fuera de su hábitat original que pone en riesgo la biodiversidad autóctona.

2- Una especie introducida accidental o deliberadamente fuera de su hábitat original que no causa daño a la biodiversidad local.

3- Una especie que se expande fácilmente dentro de su hábitat original y pone en riesgo la biodiversidad local.

4- Una especie que se expande fácilmente dentro de su hábitat original pero no pone en riesgo la biodiversidad local.

5- No sé

2- La “regla de las tres R” consiste en (seleccionar sólo una opción) \*

*Selecciona todos los que correspondan.*

1- Realizar una gestión de residuos domiciliarios separándolos en contenedores públicos destinados a diferentes tipos de materiales.

2- Estimular a los ciudadanos a disminuir los residuos que generan los productos de consumo, extender la vida útil de los objetos (usándolos de nuevo con el mismo u otro fin para el que fueron creados), y como última medida, descartar los objetos para la fabricación de nuevos productos mediante un proceso de transformación

3- El tratamiento de los residuos utilizados mediante la separación de los mismos en “orgánicos” e inorgánicos para poder ser tratados en forma eficiente.

4- No sé

3- El mayor agujero de la capa de ozono se encuentra sobre (seleccionar sólo una opción): \*

*Selecciona todos los que correspondan.*

- 1- Antártida
- 2- Trópicos
- 3- Ártico
- 4- Es uniforme en todo el planeta.
- 5- No sé.

4- El compost es (seleccionar sólo una opción) \*

*Selecciona todos los que correspondan.*

- 1- El resultado de un proceso químico y biológico donde la materia prima son diferentes residuos orgánicos, y cuya finalidad es un fertilizante natural para la tierra.
- 2- Material de desecho orgánico sin utilización y muchas veces perjudicial oriesgos para la salud.
- 3- Un proceso físico-químico llevado a cabo industrialmente que permite un tratamiento adecuado de los residuos orgánicos.
- 4- No sé

5- ¿Considera que una gran parte de los problemas ambientales se producen por un consumismo material creciente a nivel planetario? (seleccionar sólo una opción) \*

*Selecciona todos los que correspondan.*

- 1- Si
  - 2- No
  - 3- No sé
-

6. ¿Conoce los siguientes animales? (seleccionar una opción en cada fila) \*

1-Lo conozco y est... 2- Lo conozco per... 3- Lo conozco y no... 4- No lo conozco

Puma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pichiciego	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gato Huiña (tambi...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Huillín	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yaguareté	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tapir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ciervo de los pant...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Macá Tobiano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aguará Guazú	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tatú Carreta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cauquén común	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Teniendo en cuenta la imagen abajo mostrada, responda:



Crédito de la imagen: Diego Bravo

a- ¿Sabe de que ciervo se trata? Si es así, coloque el nombre. Si no lo conoce, coloque un punto y pase a la siguiente pregunta.

b- ¿Es una especie nativa de la Patagonia? \*

*Marca solo un óvalo.*

1- Si

2- No

3- No sé

## BLOQUE B

### PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA DE ED. AMBIENTAL

1. ¿Trabaja con los alumnos sobre la flora o fauna patagónica y/o de Neuquén? \*

*Selecciona todos los que correspondan.*

- 1- Si
- 2- No

2. ¿Recibe capacitación respecto a la temática ambiental por parte del sistema de educación provincial? (seleccionar sólo una opción) \*

*Selecciona todos los que correspondan.*

- 1- Al menos una vez al año, y generalmente la tomo.
- 2- Al menos una vez al año, aunque no la tomo.
- 3- Esporádicamente
- 4- No hay, o no me entero

3. ¿Realiza actividades de capacitación en materia ambiental por su cuenta, más allá de las ofrecidas por el sistema de educación de la provincia? \*

*Selecciona todos los que correspondan.*

- 1- Nunca, porque no tengo motivación.
- 2- Generalmente no, por falta de tiempo o los fondos.
- 3- Generalmente no, porque no hay o no me entero de su existencia.
- 4- Esporádicamente (cada cierta cantidad de años).
- 5- Al menos una vez al año.

4. ¿Considera contar con información suficiente, accesible y confiable (de \*calidad certificable) para poder enseñar aspectos relacionados con el medio ambiente a sus alumnos? (seleccionar sólo una opción).

*Selecciona todos los que correspondan.*

- 1- Si
- 2- No
- 3- En algunos casos

5. ¿De dónde proviene la información que utiliza para abordar temas ambientales con los alumnos? (seleccionar una opción en cada fila) \*

	1. Siempre	2. Casi siempre	3. A veces	4. Casi nunca	5. Nunca
Internet	<input type="radio"/>				
Libros/revistas...	<input type="radio"/>				
Talleres, curso...	<input type="radio"/>				
Colegas y/o su...	<input type="radio"/>				
Información pr...	<input type="radio"/>				
Programas de r...	<input type="radio"/>				
Libros/revistas...	<input type="radio"/>				
Otras fuentes (...)	<input type="radio"/>				

6. ¿Cuáles son los principales factores que imposibilitan o dificultan abordar temas ambientales en su caso? (seleccionar una opción en cada fila)

\*

	1- Totalmente ...	2- En desacuer...	3- Neutral	4. De acuerdo	5. Totalmente ...
Débil acompañ...	<input type="radio"/>				
Deficiencias ed...	<input type="radio"/>				
Me gusta ense...	<input type="radio"/>				
No creo que se...	<input type="radio"/>				
Falta de motiva...	<input type="radio"/>				
Falta de acom...	<input type="radio"/>				
Falta de opcion...	<input type="radio"/>				
Abstracción de...	<input type="radio"/>				
No encuentro lí...	<input type="radio"/>				

7. ¿Realiza prácticas con alumnos en espacios abiertos y agrestes? (seleccionar sólo una opción)

\*

*Selecciona todos los que correspondan.*

- 1-Al menos 4 veces al año
- 2- Menos de 4 veces al año
- 3-Casi nunca (esporádicamente, en algún año y en otros no)
- 4-Nunca porque no lo veo relevante
- 5- Nunca porque no tengo la oportunidad o los medios (material y logísticamente hablando)
- 6- Nunca porque las familias de los niños no lo permiten o facilitan
- 7-Otra (puede detallarla al final de la encuesta)

8. Durante su formación como docente...¿Qué tanto le enseñaron sobre educación ambiental?

\*

*Selecciona todos los que correspondan.*

- 1-
- Nada
- 2-
- Poco

- 3-
- Suficiente
- 4-Mucho

## BLOQUE C

### ACTITUDES Y CONCEPCIONES

1. ¿Cuan de acuerdo está con las siguientes afirmaciones? (seleccionar una opción en cada fila) \*

	1.Totalmente e...	2. En desacuer...	3. Neutral	4. De acuerdo	5.Totalmente d...
Hay que proteg...	<input type="radio"/>				
Los seres hum...	<input type="radio"/>				
Nuestros hábit...	<input type="radio"/>				
Los humanos s...	<input type="radio"/>				
La naturaleza d...	<input type="radio"/>				
El contacto dir...	<input type="radio"/>				
Enseñar conce...	<input type="radio"/>				
Los cambios d...	<input type="radio"/>				

## BLOQUE D (opcional)

Responder todas o alguna de estas preguntas, explayándote cuanto desees

1. ¿Qué contenidos considera relevantes, que no sean hoy trabajados en el aula, para lograr una adecuada educación ambiental?

---

---

---

---

---

2- ¿Sobre qué temas ambientales le interesaría recibir capacitaciones?

---

---

---

---

3-Qué estrategias (salidas a la naturaleza, textos, dibujos, cuentos, etc.) cree que son las más útiles a la hora de enseñar educación ambiental? (puede especificar su respuesta según edades, grupos sociales, o con capacidades motoras o psíquicas diferentes)

---

---

---

---

---

18. 4-¿Se ha visto en la situación de adaptar contenidos o prácticas para la enseñanza de temas ambientales para personas con discapacidad? En caso que si, ¿tuvo alguna orientación o asistencia sobre cómo hacerlo? En caso que aún no, ¿se preguntó cómo adaptaría contenidos de ed. ambiental, o cómo resolvería estos desafíos?

---

---

---

---

---

## 5- Comentarios/aportes finales

---

---

---

---

---

---

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Formularios 

## Anexo II. Certificado de validación de expertos

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO							
N°	x Dimensiones/items	Pertinente <sup>1</sup>		Relevante <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
<b>Conocimientos</b>							
1	Una especie exótica invasora es....	X		X		X	
2	La "regla de las tres R" consiste en ...	X		X		X	
3	El mayor agujero de la capa de ozono se encuentra sobre....	X		X		X	
4	El compost es....	X		X		X	
5	¿Considera que una gran parte de los problemas ambientales se producen por un consumismo material creciente a nivel planetario?	X		X		X	
6	¿Conoce los siguientes animales...?	X		X		X	
7	Imagen del Huemul	X		X		X	
<b>Prácticas</b>							
1	¿Trabaja con los alumnos sobre la flora o fauna patagónica y/o de Neuquén?	X		X		X	
2	¿Recibe capacitación respecto a la temática ambiental por parte del sistema de educación provincial?	X		X		X	
3	¿Realiza actividades de capacitación en materia ambiental por su cuenta, más allá de las ofrecidas por el sistema de educación de la provincia?	X		X		X	
4	¿Considera contar con información suficiente, accesible y confiable (de calidad certificable) para poder enseñar aspectos relacionados con el medio ambiente a sus alumnos?	X		X		X	
5	¿De dónde proviene la información que utiliza para abordar temas ambientales con los alumnos?	X		X		X	
6	¿Cuáles son los principales factores que imposibilitan o dificultan abordar temas ambientales en su caso?	X		X		X	
7	¿Realiza prácticas con alumnos en espacios abiertos y agrestes?	X		X		X	
8	Durante su formación como docente...¿Qué tanto le enseñaron sobre educación ambiental?	X		X		X	
<b>Prácticas</b>							
1	¿Cuán de acuerdo está con las siguientes afirmaciones? ... (ver encuesta)	X		X		X	
<b>Bloque opcional</b>							
1	¿Qué contenidos considera relevantes, que no sean hoy trabajados en el aula, para lograr una adecuada educación ambiental?	X		X		X	
2	¿Sobre qué temas ambientales le interesaría recibir capacitaciones?	X		X		X	
3	¿Qué estrategias (salidas a la naturaleza, textos, dibujos, cuentos, etc.) cree que son las más útiles a la hora de enseñar educación ambiental?	X		X		X	
4	¿Se ha visto en la situación de adaptar contenidos o prácticas para la enseñanza de temas ambientales para personas con discapacidad? En caso que si, ¿tuvo alguna orientación o asistencia sobre cómo hacerlo? En caso que aún no, ¿se preguntó cómo adaptaría contenidos de ed. ambiental, o cómo resolvería estos desafíos?	X		X		X	
<p><b>Conclusión:</b></p> <p>1. ¿Hay suficiencia<sup>4</sup>?: SI [X] NO [ ]</p> <p>2. Opinión de aplicabilidad: Aplicable[X] Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]</p> <p>3. Apellidos y nombres del experto/a: JUAN, Ernesto Ezequiel DNI: 30.322.007</p>							
							
<p><b>Firma del experto</b></p>							
<p><sup>1</sup> Pertinencia: La pregunta es a fin al tema tratado</p> <p><sup>2</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo</p> <p><sup>3</sup> Claridad: la pregunta es concisa, exacta y directa</p> <p><sup>4</sup> Suficiencia: hay suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión</p>							

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

Nº	Dimensiones/items	Pertinente <sup>1</sup>		Relevante <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
<b>Conocimientos</b>							
1	Una especie exótica invasora es....	X		X		X	
2	La "regla de las tres R" consiste en ...	X		X		X	
3	El mayor agujero de la capa de ozono se encuentra sobre....	X		X		X	
4	El compost es....	X		X		X	
5	¿Considera que una gran parte de los problemas ambientales se producen por un consumismo material creciente a nivel planetario	X		X		X	
6	¿Conoce los siguientes animales...?	X		X		X	
7	Imagen del Huemul	X		X		X	
<b>Prácticas</b>							
1	¿Trabaja con los alumnos sobre la flora o fauna patagónica y/o de Neuquén?	X				X	
2	¿Recibe capacitación respecto a la temática ambiental por parte del sistema de educación provincial?	X		X			
3	¿Realiza actividades de capacitación en materia ambiental por su cuenta, más allá de las ofrecidas por el sistema de educación de la provincia?	X		X		X	
4	¿Considera contar con información suficiente, accesible y confiable (de calidad certificable) para poder enseñar aspectos relacionados con el medio ambiente a sus alumnos?	X		X		X	
5	¿De dónde proviene la información que utiliza para abordar temas ambientales con los alumnos?	X		X		X	
6	¿Cuáles son los principales factores que imposibilitan o dificultan abordar temas ambientales en su caso?	X		X		X	
7	¿Realiza prácticas con alumnos en espacios abiertos y agrestes?	X		X		X	
8	Durante su formación como docente...¿Qué tanto le enseñaron sobre educación ambiental?	X		X		X	
<b>Prácticas</b>							
1	¿Cuán de acuerdo está con las siguientes afirmaciones? ... (ver encuesta)	X		X			
<b>Bloque opcional</b>							
1	¿Qué contenidos considera relevantes, que no sean hoy trabajados en el aula, para lograr una adecuada educación ambiental?	X		X			
2	¿Sobre qué temas ambientales le interesaría recibir capacitaciones?	X		X		X	
3	¿Qué estrategias (salidas a la naturaleza, textos, dibujos, cuentos, etc.) cree que son las más útiles a la hora de enseñar educación ambiental?	X		X		X	
4	¿Se ha visto en la situación de adaptar contenidos o prácticas para la enseñanza de temas ambientales para personas con discapacidad? En caso que sí, ¿tuvo alguna orientación o asistencia sobre cómo hacerlo? En caso que aún no, ¿se preguntó cómo adaptaría contenidos de ed. ambiental, o cómo resolvería estos desafíos?	X		X		X	

**Conclusión:**

1. ¿Hay suficiencia?: SI [X] NO [ ]
2. Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] No aplicable [ ]
3. Apellidos y nombres del experto/a: Borselino, María Laura, DNI: 26687295



Firma del experto

<sup>1</sup> Pertinencia: La pregunta es a fin al tema tratado

<sup>2</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup> Claridad: la pregunta es concisa, exacta y directa

<sup>4</sup> Suficiencia: hay suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO**

N°	Dimensiones/ítems	Pertinente <sup>1</sup>		Relevante <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
<b>Conocimientos</b>							
1	Una especie exótica invasora es....	X		X		X	
2	La "regla de las tres R" consiste en ...	X		X		X	
3	El mayor agujero de la capa de ozono se encuentra sobre....	X		X		X	
4	El compost es....	X		X		X	
5	¿Considera que una gran parte de los problemas ambientales se producen por un consumismo material creciente a nivel planetario?	X		X		X	
6	¿Conoce los siguientes animales...?	X		X		X	
7	Imagen del Huemul	X		X		X	
<b>Prácticas</b>							
1	¿Trabaja con los alumnos sobre la flora o fauna patagónica y/o de Neuquén?	X				X	
2	¿Recibe capacitación respecto a la temática ambiental por parte del sistema de educación provincial?	X		X			
3	¿Realiza actividades de capacitación en materia ambiental por su cuenta, más allá de las ofrecidas por el sistema de educación de la provincia?	X		X		X	
4	¿Considera contar con información suficiente, accesible y confiable (de calidad certificable) para poder enseñar aspectos relacionados con el medio ambiente a sus alumnos?	X		X		X	
5	¿De dónde proviene la información que utiliza para abordar temas ambientales con los alumnos?	X		X		X	
6	¿Cuáles son los principales factores que imposibilitan o dificultan abordar temas ambientales en su caso?	X		X		X	
7	¿Realiza prácticas con alumnos en espacios abiertos y agrestes?	X		X		X	
8	Durante su formación como docente...¿Qué tanto le enseñaron sobre educación ambiental?	X		X		X	
<b>Prácticas</b>							
1	¿Cuán de acuerdo está con las siguientes afirmaciones? ... (ver encuesta)	X		X			
<b>Bloque opcional</b>							
1	¿Qué contenidos considera relevantes, que no sean hoy trabajados en el aula, para lograr una adecuada educación ambiental?	X		X			
2	¿Sobre qué temas ambientales le interesaría recibir capacitaciones?	X		X		X	
3	¿Qué estrategias (salidas a la naturaleza, textos, dibujos, cuentos, etc.) cree que son las más útiles a la hora de enseñar educación ambiental?	X		X		X	
4	¿Se ha visto en la situación de adaptar contenidos o prácticas para la enseñanza de temas ambientales para personas con discapacidad? En caso que sí, ¿tuvo alguna orientación o asistencia sobre cómo hacerlo? En caso que aún no, ¿se preguntó cómo adaptaría contenidos de ed. ambiental o cómo resolvería estos desafíos?	X		X		X	

**Conclusión:**

1. ¿Hay suficiencia<sup>4</sup>? SI [X] NO [ ]
2. Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]
3. Apellidos y nombres del experto/a: Gotar, Cristian Gabriel, DNI: 33825681

Firma del experto

<sup>1</sup> Pertinencia: La pregunta es a fin al tema tratado

<sup>2</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup> Claridad: la pregunta es concisa, exacta y directa

<sup>4</sup> Suficiencia: hay suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

### Anexo III. Área de estudio

Reseña de la provincia de Neuquén y de las zonas incluidas en el estudio

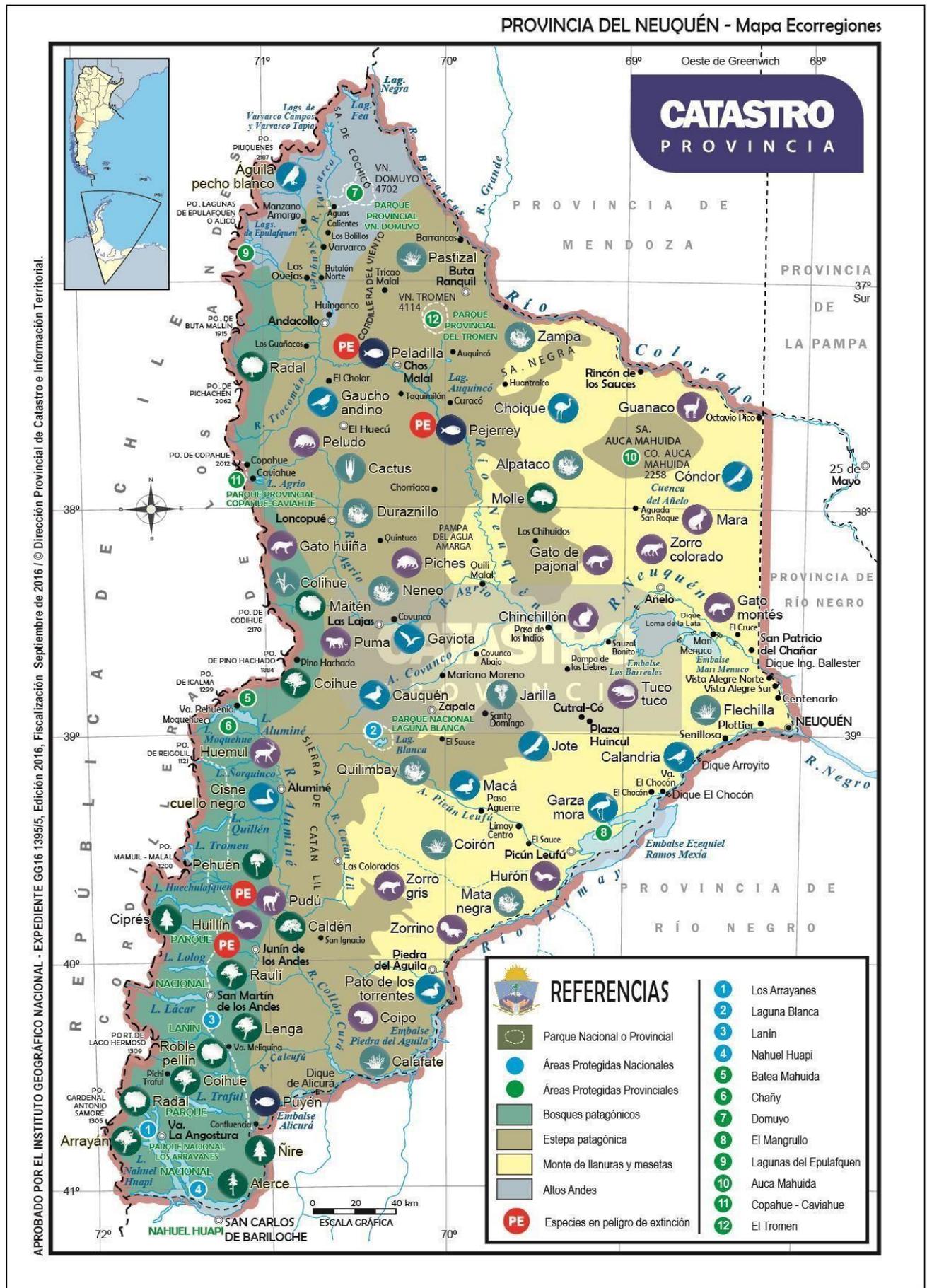
La provincia del Neuquén se encuentra al noroeste de la Patagonia argentina. Limita al norte con Mendoza, al este con La Pampa, al sureste con Río Negro y al oeste con la República de Chile. Posee una superficie total de 94.078 Km<sup>2</sup>, abarcando el 2,5% de la superficie nacional (Fig. 1). Su capital, homónima, concentra la mayor cantidad de población, y es el centro comercial y financiero más importante de la Patagonia. En esta provincia se desarrolla una variada gama de actividades productivas, siendo reconocida mundialmente por la explotación de hidrocarburos. También se impulsan, dentro de la economía provincial, el turismo, la fruticultura, la ganadería y el desarrollo industrial ligado a la actividad minera, entre otros rubros.

Ambientalmente domina la ecorregión de Estepa Patagónica, seguida muy de cerca (en superficie) por el Monte de Llanuras y Mesetas, y por los Bosques Andinopatagónicos (Fig. 2). En mucha menor cobertura están los sistemas Altoandinos.

**Fig.1.** Mapa de Argentina donde está marcada en verde la provincia de Neuquén.



**Fig.2. Provincia de Neuquén y sus ecorregiones.** Se muestran los valores naturales más destacables, y las áreas naturales protegidas nacionales y provinciales.



1) ZONA NORTE. Dominancia de Estepa Patagónica (Fig. 2).

Su principal ciudad es Chos Malal, con una gran área rural adyacente, bajo nivel de urbanización, y gran

contacto con el entorno rural-natural, así como cercanía a por lo menos un ANP Provincial (El Tromen). Chos Malal es cabecera del Departamento que lleva su nombre. Cuenta con 18.485 habitantes (Censo 2022), encontrándose en un punto intermedio a bajo del gradiente de urbanización total (entre todas las zonas) de este trabajo. La zona norte, si bien escasamente urbanizada (las demás ciudades y poblados de la zona son de pequeño tamaño), tiene una numerosa población rural dispersa, dedicada a la actividad ganadera.

Clima: El clima de la zona es semiárido y continental de altura, con inviernos fríos (de frecuentes nevadas) y veranos con gran amplitud térmica. Las temperaturas más elevadas se registran especialmente en los meses de enero y febrero con una máxima absoluta de 40.6° C mientras que las temperaturas mínimas se registran en otoño e invierno con una media de 5.8° C. Las nevadas invernales son copiosas y abundantes (sobre todo en los sectores de cerros, a mayor altitud).

Áreas Naturales Protegidas cercanas: No existe ninguna ANP nacional en proximidad de la zona norte de Neuquén. A 38 km de la ciudad de Chos Malal, entre los departamentos de Chos Malal y Pehuenches, se encuentra El Parque Provincial El Tromen, un humedal altoandino de 30.000 ha con una rica biodiversidad cuyo objetivo es proteger la biodiversidad de tres ambientes presentes: estepa arbustiva del monte, estepa patagónica y estepa altoandina. Este ANP tiene designación como sitio RAMSAR, y es el que mejor representa los ecosistemas de la zona, siendo las demás ANP representantes de coberturas excepcionales, más escasas para la zona (bosque andino patagónico en el caso Lagunas de Epu Lafquen, y Altoandino en el caso Domuyo). Chihuidos (área en definición) y Auca Mahuida (consolidada) son también ANP provinciales que se sitúan en el borde entre esta zona y la 3 (Neuquén capital, al este), y que están alejadas de prácticamente todo poblado.

## 2) ZONA SUR. Dominancia de Bosque Andino-patagónico (Fig. 2).

Tiene varios poblados intermedios de importancia demográfica, como San Martín de los Andes (ca. 40000 hab), Junín de los Andes (17000 habitantes) y Villa La Angostura (13000 hab). Le siguen en densidad poblacional (450-5000 hab) Villa Traful, Villa Pehuenia y Aluminé. En general, la zona muestra un bajo nivel de urbanización y muy buen estado de su matriz natural original, con actividad agropecuaria limitada, y prácticamente sin actividades extractivas. Su economía se basa fundamentalmente en el turismo de grandes escenarios naturales, gastronómico, deportivo, de la caza y la pesca, etc. Las localidades de esta zona se ubican en puntos intermedios a bajos del gradiente de urbanización total (entre todas las zonas) de este trabajo.

Clima: Corresponde al clima húmedo de la cordillera patagónica. La baja altitud de la cordillera al sur de Pino Hachado permite la entrada de los vientos húmedos del Pacífico y se extiende hasta el lago Nahuel Huapi. La temperatura media anual es de 8° a 10° C, con veranos frescos e inviernos fríos con nevadas intensas y precipitaciones. En algunos puntos el nivel de lluvia alcanza registros superiores a los 4.800 mm. anuales.

Áreas Naturales Protegidas cercanas: Toda el área se encuentra dominada por extensas ANP nacionales de larga data (P. N. Lanín y P. N. Nahuel Huapi, que juntas suman un millón de ha). Además hay varias pequeñas ANP provinciales tales como Chañy, Batea Mahuida, Boca del Chimehuín, todas mayormente representando ecosistemas forestales y acuáticos (lagos, ríos) de gran interés ambiental. Los parques

nacionales asentados al sur de Neuquén son de los primeros del país (de hecho, Nahuel Huapi fue el primero en existir), y han ejercido una enorme influencia en la zona, cediendo partes de sus territorios para crear los ejidos y villas que hoy gozan de autonomía municipal, otrora empleando a gran parte de las comunidades locales, etc.

3) ZONA ESTE, Neuquén capital y ciudades adyacentes. Dominancia de Monte de Llanuras y Mesetas (Fig. 2).

Es un gran conglomerado urbano cuya población supera los 250000 hab., constituyéndose en la mayor ciudad de toda Patagonia. Su actividad económica predominante actual es la extracción de gas y petróleo, así como los servicios asociados a estas actividades. La industria petrolífera se desarrolló las últimas décadas en las planicies cercanas a la ciudad, lo que derivó en el asentamiento de oficinas de las empresas vinculadas. Algunas de las empresas más importantes que operan en la ciudad de Neuquén son: YPF del Estado Nacional ex Repsol YPF, Petrobras, Tecpetrol, Bolland, Schlumberger, Skanska, etc. También es un importante polo administrativo y gubernamental, y frutihortícola, actividad que se mantiene desde tiempos históricos. Es también un polo comercial y de distribución de bienes y servicios para el resto de Patagonia nor-andina.

Clima: Semiárido. El verano es caluroso, con máximas de hasta 40° C durante el día, aunque las noches son relativamente frescas. El invierno es frío, con temperaturas de hasta 14° C bajo cero y una temperatura media invernal de 5° C bajo cero; no son frecuentes las precipitaciones níveas. Las precipitaciones son inferiores a los 150 mm. Anuales.

Áreas naturales protegidas cercanas: La capital tiene una pequeña área natural protegida de 90 ha. Llamada "Parque Universitario Provincia del Monte", ubicada en el campus universitario de la Universidad Nacional del Comahue, donde el principal objetivo es recuperar y proteger las características ambientales propias de la ecorregión. Se encuentra a considerable distancia (>100 km) de ANP provinciales como Auca Mahuida o El Mangrullo (en plan de implementación); de hecho, el ANP más cerca corresponde a la provincia de Río Negro (Valle Cretácico). No existen ANP nacionales en proximidad de esta zona de Neuquén.

4) ZONA CENTRAL. Co-dominancia de Estepa Patagónica y Monte de Llanuras y Mesetas (Fig. 2).

Las principales localidades son Zapala (45000 hab) y Cutral Co-Plaza Huincul (ciudades adyacentes con

>50000 hab), sobre el eje oeste-este de la Ruta Nac. 22, y algunas localidades aledañas, como Las Lajas. La actividad económica se centra en la industria petrolera (extracción y destilería) y minera, con despliegue en una gran área de influencia; estas actividades centrales generan un sinnúmero de otras actividades laborales inherentes. La actividad agropecuaria es de baja escala pero muy relevante a nivel local (para producción de alimento). La ganadería es caprina trashumante comprendiendo sistemas mixtos de producción, también en los valles irrigados se encuentran producciones agrícolas intensivas; en las áreas urbanas y peri-urbanas existen

huertas y granjas familiares. Los poblados incluidos en esta zona están en un punto intermedio a alto en el gradiente de urbanización total (entre todas las zonas) de este trabajo.

Clima: Árido de la estepa patagónica. Es muy ventoso; frío en invierno y muy caluroso en verano, con

extremos términos a escala diaria. El promedio anual de lluvias oscila entre los 150 y 300 mm. al Oeste. Áreas naturales protegidas cercanas: Zapala se encuentra muy próxima al Parque Nacional Laguna Blanca, donde se protegen humedales en plena estepa patagónica. Cuchillo curá (reserva geológica que protege un sistema cavernario) sería la única ANP provincial cercana.

## Anexo IV. E-mail enviado a las escuelas de la provincia

Educación ambiental Recibidos x



Carlos Ale <carlos.ale92@gmail.com>

dom, 3 jul 2022, 18:44



para primaria001, bcc: primaria002, bcc: primaria003, bcc: primaria004, bcc: primaria005, bcc: primaria007, bcc: primaria012, bcc: primaria016, bcc: primaria020, bcc: primaria056, bcc: primaria061, bcc: primaria067, bcc: primaria074, bcc: primaria082, bcc: primaria086, bcc: primarie

Estimado/a directivo/a y/o secretario/a:

Buenos días. Mi nombre es Carlos A. Ale. Soy biólogo y actualmente me encuentro culminando la Maestría en Ambiente y Desarrollo Sustentable, Orientación en Educación Ambiental, de la Univ. Nacional de Quilmes (<http://www.unq.edu.ar/carreras/2-maestr%C3%ADa-en-ambiente-y-desarrollo-sustentable.php#a>), desarrollando mi trabajo final de tesis titulado: "Educación Ambiental en la Provincia de Neuquén: consistencia entre las políticas públicas y la labor docente".

En esta tesis, propongo analizar la consistencia entre las políticas públicas en materia de educación ambiental (sintetizadas en la flamante Ley N°27.621) y la situación de los docentes de nivel primario frente a su labor de educadores ambientales, tomando a la Provincia de Neuquén como un primer caso de estudio (pensando en luego ampliarlo a otras provincias). Mi evaluación se centra en la concepción de la disciplina que tienen los docentes, la preparación temática específica con que cuentan para enseñar aspectos relacionados con el ambiente y su cuidado, y el acompañamiento que disponen desde sus diversos entornos institucionales a la hora de enseñar sobre el ambiente.

La presente tiene por objeto solicitar su atención y colaboración para que esta investigación alcance e involucre a la mayor cantidad de docentes en su establecimiento, de modo de tener diferentes miradas sobre la situación. Mi plan es alcanzar a la totalidad de los establecimientos de nivel primario en zonas seleccionadas de la provincia, como el eje Junín-San Martín de los Andes, Zapala, y Chos Malal, y a una muestra representativa de Neuquén capital (seleccionando algunas escuelas al azar). Por razones de tiempo y logística, no me es posible abarcar a todas las localidades provinciales, pero de este modo podré obtener una estimación de la variedad de situaciones en la provincia, tomando desde una gran urbe como la capital, a localidades pequeñas y con alta demanda turística, modos de vida más rurales, y también dependientes de actividades extractivas como el petróleo.

Esta investigación la diseñé a través de una encuesta que los docentes pueden llenar online (sería lo más práctico), disponible en este sitio: [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScx2R\\_rrijlWpVmu3wHJ57f65k1sw26T5gkO-FBxosvkZzvEQ/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScx2R_rrijlWpVmu3wHJ57f65k1sw26T5gkO-FBxosvkZzvEQ/viewform?usp=sf_link). Se trata de una encuesta que demora entre 20-25 minutos para su llenado. En la primera página tiene una explicación de esta investigación similar a la que le presento en este correo. También pueden completarla en un impreso (si así lo solicitan), para lo cual deberá enviarles el archivo de texto y uds. Imprimirlo (si disponen de impresora en la escuela).

Mi pedido en esta fecha va con la esperanza que los docentes puedan llenarla en algún momento del receso invernal, o antes de tomarlo. La encuesta es anónima (datos de contacto voluntarios, a gusto), sin preguntas personales ni del ambiente laboral per se, sino orientadas a conocer las fortalezas y debilidades a la hora de enseñar sobre temas ambientales. Invitamos también a los directivos de las escuelas a realizarla, para conocer de qué se trata, y acompañarme en motivar a sus docentes para aportar al estudio.

Por otra parte, le pido aclarar a los docentes que el fin de la encuesta no es evaluarlos, si no, todo lo contrario. Mi finalidad es ayudar a encontrar soluciones a los problemas que eventualmente se detecten y colaborar desde mi disciplina (la biología, con orientación en educación) a mejorar/fortalecer la temática ambiental en el aula. Lógicamente las escuelas que participen, recibirán los resultados globales del estudio.

Sólo resta consultarle si usted aceptaría aparecer con su nombre en los agradecimientos de mi manuscrito de tesis, como persona nexa y colaborador/a en su establecimiento. No le robo más tiempo, y espero su apoyo para lograr mi meta.

¡Muchas gracias por su colaboración!

Lic. Carlos Ale

Email: [carlos.ale92@gmail.com](mailto:carlos.ale92@gmail.com) Celular: 0381-6492205

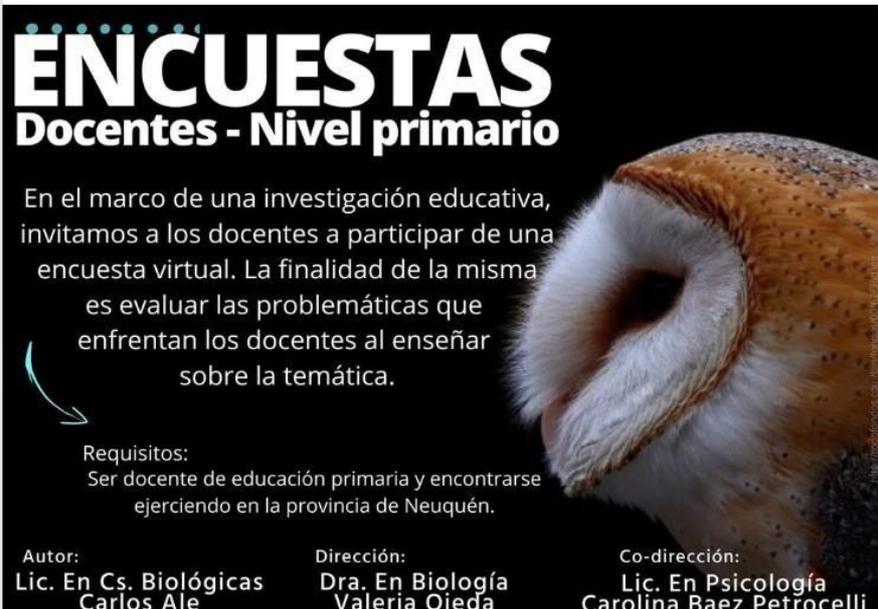
Anexo V. Publicación en un grupo de Facebook “Trabajadores de la Educación de Neuquén”

 **Carlos Ale** ▸ Trabajadores de la Educación de Neuquén  
3 de septiembre de 2022 · 🌐

Hola, mi nombre es Carlos, estoy haciendo una investigación en el marco de la culminación de una maestría en ambiente. La idea es conocer las problemáticas de los docentes de primaria al momento de enseñar la Educación Ambiental (si reciben capacitaciones, cursos, material, etc.). Dicha encuesta es esencial para conocer la realidad con la que se enfrentan y así poder inferir en políticas públicas. **La encuesta es virtual (coloco el link abajo), anónima y no lleva más de 10 minutos. Está destinada solo a docentes de primaria que se encuentren ejerciendo ya sea en el ámbito privado como público en la provincia de Neuquén.** Desde ya, muchas gracias

**si pueden compartir, les agradecería!**

<https://docs.google.com/.../1g3hB18CSysxeiSC7YftiO6b.../edit>



**ENCUESTAS**  
**Docentes - Nivel primario**

En el marco de una investigación educativa, invitamos a los docentes a participar de una encuesta virtual. La finalidad de la misma es evaluar las problemáticas que enfrentan los docentes al enseñar sobre la temática.

Requisitos:  
Ser docente de educación primaria y encontrarse ejerciendo en la provincia de Neuquén.

Autor:  
Lic. En Cs. Biológicas  
Carlos Ale

Dirección:  
Dra. En Biología  
Valeria Ojeda

Co-dirección:  
Lic. En Psicología  
Carolina Baez Petrocelli

Anexo VI. Información personal

Tabla A1. Información personal de los docentes participantes en la Zona 1 - Norte provincial, mayormentegadero, Estepa Patagónica dominante

<b>Genero</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Masculino	2	18,2	18,2	18,2
Válidos Femenino	9	81,8	81,8	100,0
Total	11	100,0	100,0	

**Edad**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaj eválido	Porcentaj e acumulad o
Válidos Entre 30 y 45 años	11	100,0	100,0	100,0

### Provincia de procedencia

	Frecuenci a	Porcentaj e	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Neuquén	11	100,0	100,0	100,0

### Nivel máximo de estudios

	Frecuenci a	Porcentaj e	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Secundario completo	2	18,2	18,2	18,2
Terciario completo	8	72,7	72,7	90,9
Universitario incompleto	1	9,1	9,1	100,0
Total	11	100,0	100,0	

Tabla A2. Información personal de los docentes participantes en la Zona 2 - Sur provincial, mayormenteturístico, domina el Bosque Andino y su transición con la Estepa

**Genero**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaj eválido	Porcentaje acumulado
Válidos Femenino	19	100,0	100,0	100,0

**Edad**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaj eválido	Porcentaje acumulado
Menos de 30 años	1	5,3	5,3	5,3
Válidos Entre 30 y 45 años	13	68,4	68,4	73,7
Más de 45 años	5	26,3	26,3	100,0
Total	19	100,0	100,0	

**Provincia de procedencia**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaj eválido	Porcentaje acumulado
Válidos Neuquén	11	57,9	57,9	57,9
Resto del país	8	42,1	42,1	100,0
Total	19	100,0	100,0	

**Años en la provincia de Neuquén**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Menos de 5 años	4	21,1	21,1	21,1
Más de 10 años	4	21,1	21,1	42,1
Toda mi vida	11	57,9	57,9	100,0

Total	19	100,0	100,0	
-------	----	-------	-------	--

### Nivel máximo de estudios

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Terciario incompleto	1	5,3	5,3	5,3
Terciario completo	15	78,9	78,9	84,2
Universitario incompleto	1	5,3	5,3	89,5
Posgrado	2	10,5	10,5	100,0
Total	19	100,0	100,0	

**Tabla A3** Información personal de los docentes participantes en la **Zona 3** Este provincial, economíadiversificada con desarrollo urbano, domina el Monte de Llanuras y Mesetas

### Genero

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Masculino	4	12,1	12,1	12,1
Femenino	28	84,8	84,8	97,0
Otro	1	3,0	3,0	100,0
Total	33	100,0	100,0	

## Edad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Menos de 30 años	3	9,1	9,1	9,1
Válidos Entre 30 y 45 años	28	84,8	84,8	93,9
Más de 45 años	2	6,1	6,1	100,0
Total	33	100,0	100,0	

## Provincia de procedencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Neuquén	27	81,8	81,8	81,8
Válidos Resto del país	6	18,2	18,2	100,0
Total	33	100,0	100,0	

## Años en la provincia de Neuquén

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Menos de 5 años	2	6,1	6,1	6,1
Válidos Entre 5 y 10 años	2	6,1	6,1	12,1
Más de 10 años	3	9,1	9,1	21,2
Toda mi vida	26	78,8	78,8	100,0
Total	33	100,0	100,0	

### Nivel máximo de estudios

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Terciario incompleto	3	9,1	9,1	9,1
Terciario completo	23	69,7	69,7	78,8
Válidos Universitario completo	4	12,1	12,1	90,9
Posgrado	3	9,1	9,1	100,0
Total	33	100,0	100,0	

**Tabla A4** Información personal de los docentes participantes en la **Zona 4 Este provincial**, economíadiversificada con desarrollo urbano, domina el Monte de Llanuras y Mesetas

### Genero

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Masculino	2	6,9	6,9	6,9
Femenino	27	93,1	93,1	100,0
Total	29	100,0	100,0	

### Edad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Menos de 30 años	1	3,4	3,4	3,4
Entre 30 y 45 años	11	37,9	37,9	41,4
Más de 45 años	17	58,6	58,6	100,0

Total	29	100,0	100,0	
-------	----	-------	-------	--

### Provincia de procedencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Neuquén	25	86,2	86,2	86,2
Resto del país	4	13,8	13,8	100,0
Total	29	100,0	100,0	

### Años en la provincia de Neuquén

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Menos de 5 años	3	10,3	10,3
	Toda mi vida	26	89,7	100,0
	Total	29	100,0	

### Nivel máximo de estudios

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Terciario completo	24	82,8	82,8
	Universitario incompleto	4	13,8	96,6
	Universario completo	1	3,4	100,0
	Total	29	100,0	

## Anexo VII. Actitudes

Tabla A1. Respuestas a las afirmaciones de los docentes participantes en la Zona 1

### Afirmaciones ecocéntricas zona 1

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
3,00	1	9,1	9,1	9,1
12,00	2	18,2	18,2	27,3
13,00	2	18,2	18,2	45,5
Válidos 14,00	3	27,3	27,3	72,7
15,00	3	27,3	27,3	100,0
Total	11	100,0	100,0	

### Afirmaciones antropocéntricas zona 1

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
9,00	3	27,3	27,3	27,3
10,00	2	18,2	18,2	45,5
12,00	1	9,1	9,1	54,5
15,00	2	18,2	18,2	72,7
Válidos 16,00	1	9,1	9,1	81,8
18,00	1	9,1	9,1	90,9
23,00	1	9,1	9,1	100,0
Total	11	100,0	100,0	

### Estadísticos zona 1

	Afirmaciones ecocéntricas	Afirmaciones antropocéntricas
Válidos N	11	11
Perdidos	0	0
Media	12.7	13.2

**Tabla A2.** Respuestas a las afirmaciones de los docentes participantes en la Zona 2

**Afirmaciones ecocéntricas zona 2**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
6,00	1	5,0	5,0	5,0
7,00	1	5,0	5,0	10,0
8,00	1	5,0	5,0	15,0
10,00	1	5,0	5,0	20,0
11,00	2	10,0	10,0	30,0
Válidos 12,00	3	15,0	15,0	45,0
13,00	2	10,0	10,0	55,0
14,00	3	15,0	15,0	70,0
15,00	6	30,0	30,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

**Afirmaciones antropocéntricas zona 2**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
6,00	2	10,0	10,0	10,0
9,00	2	10,0	10,0	20,0
10,00	2	10,0	10,0	30,0
11,00	1	5,0	5,0	35,0
12,00	3	15,0	15,0	50,0
Válidos 13,00	5	25,0	25,0	75,0
14,00	2	10,0	10,0	85,0
15,00	1	5,0	5,0	90,0
16,00	2	10,0	10,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

### Estadísticos zona 2

	Afirmaciones ecocéntricas	Afirmaciones antropocéntricas
Válidos	20	20
N		
Perdidos	0	0
Media	12.3	11.9

### Afirmaciones ecocéntricas zona 3

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
3,00	3	9,1	9,7	9,7
6,00	1	3,0	3,2	12,9
7,00	1	3,0	3,2	16,1
9,00	2	6,1	6,5	22,6
10,00	1	3,0	3,2	25,8
Válidos 11,00	3	9,1	9,7	35,5
12,00	3	9,1	9,7	45,2
13,00	5	15,2	16,1	61,3
14,00	5	15,2	16,1	77,4
15,00	7	21,2	22,6	100,0
Total	31	93,9	100,0	
Perdidos Sistema	2	6,1		
Total	33	100,0		

**Tabla A3.** Respuestas a las afirmaciones de los docentes participantes en la Zona 3

**Afirmaciones antropocéntricas zona 3**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
8,00	3	9,1	9,4	9,4
9,00	2	6,1	6,3	15,6
10,00	4	12,1	12,5	28,1
11,00	1	3,0	3,1	31,3
12,00	4	12,1	12,5	43,8
13,00	5	15,2	15,6	59,4
14,00	2	6,1	6,3	65,6
15,00	3	9,1	9,4	75,0
16,00	4	12,1	12,5	87,5
17,00	1	3,0	3,1	90,6
18,00	1	3,0	3,1	93,8
19,00	1	3,0	3,1	96,9
23,00	1	3,0	3,1	100,0
Total	32	97,0	100,0	
Perdidos Sistema	1	3,0		
Total	33	100,0		

	Afirmaciones ecocéntricas	total ecocéntrismo
Válidos	32	31
Perdidos	1	2
Media	13,1250	11,5806

Tabla A4. Respuestas a las afirmaciones de los docentes participantes en la Zona 4

**Afirmaciones ecocéntricas zona 4**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
6,00	2	7,4	7,4	7,4
8,00	1	3,7	3,7	11,1
10,00	1	3,7	3,7	14,8
11,00	3	11,1	11,1	25,9
Válidos 12,00	6	22,2	22,2	48,1
13,00	5	18,5	18,5	66,7
14,00	4	14,8	14,8	81,5
15,00	5	18,5	18,5	100,0
Total	27	100,0	100,0	

#### Afirmaciones antropocéntricas zona 4

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7,00	1	3,7	3,7	3,7
10,00	1	3,7	3,7	7,4
11,00	2	7,4	7,4	14,8
12,00	5	18,5	18,5	33,3
13,00	3	11,1	11,1	44,4
14,00	6	22,2	22,2	66,7
Válidos 15,00	4	14,8	14,8	81,5
16,00	1	3,7	3,7	85,2
17,00	2	7,4	7,4	92,6
18,00	1	3,7	3,7	96,3
20,00	1	3,7	3,7	100,0
Total	27	100,0	100,0	

#### Estadísticos zona 4

	Afirmaciones ecocentristas	Afirmaciones antropocentristas
Válidos N	27	27
Perdidos	0	0
Media	12.2	13.7

## ANEXO VIII. Bloque D

1. ¿Qué contenidos considera relevantes, que no sean hoy trabajados en el aula, para lograr una adecuada educación ambiental?

- Residuos, contaminación
- La pérdida de biodiversidad, proyectos escolares de huertas.
- El cuidado del medio en donde vivimos
- Vida en la Naturaleza
- Consumismo
- Reciclado de pilas y elaboración de detergentes y jabones biodegradables
- Ciclos de materia y energía
- El consumo ilimitado
- Reafirmar las tres R en lo cotidiano(socializar)
- Contaminación de ambiente
- Capa de ozono
- Cuidado del medio ambiente.
- Tala árboles. La importancia de la vegetación autóctona de cada región. Quema de basura. Inculcar la huerta orgánica en la casa pequeños espacios.
- Uso de los recursos ambiental.
- Cambio climático- separación de residuos-compostaje- soberanía alimentaria
- Ecología, calentamiento global.
- contenidos integrados
- Cómo afecta el capitalismo y las actividades económicas como el fracking en el ambiente.
- Me parece relevante repensar la didáctica y metodología utilizada.
- Enseñar los cuidados q se debe tener cuando visitamos lugares donde la naturaleza tiene muchas vegetación y animales q hay q cuidar y preservar.sobretudo el fuego y cuidados q deben tenerse ya que han habido muchos incendios forestales
- Preservación y cuidado del medio ambiente
- Bioconstrucción
- Se trabajan temas relacionados a la educación ambiental en nuestra escuela. Sería importante poder capacitarnos más para lograr incorporar mejores estrategias de enseñanza.
- Alimentación saludable en las escuelas, sostenimiento de huertas escolares, conservación de semillas vegetales autóctonas. Conservación de la fauna. Mascotismo, tráfico de animales. Tenencia responsable de mascotas.
- Agricultura ecológica. Cambio climático. Residuos. Contaminación. Desarrollo sostenible.
- Trabajo de campo. Poner en práctica toda la teoría q se aborda. Considero muy necesario abordar huerta, cultivo.
- el modelo productivo actual (uso de agrotóxicos, extractivismo, explotación animal, deforestación etc) y su impacto en el medioambiente
- Cuidado y protección de la flora y fauna, separación de residuos, las tres R
- Agroecología, agroquímicos, derecho a un ambiente sano
- Impacto en otros lugares del mundo

- La relación ciencia tecnología sociedad.
- Todos son relevantes

### 3- ¿Sobre qué temas ambientales le interesaría recibir capacitaciones?

- Cambio climático
- Como generar proyectos sobre temáticas ambientales de la zona.
- Suelo, la relaciones con las plantas.
- -Huerta -manejo de los residuos -tecnologías pro ambientales energías renovables -cultivos hidropónicos -taxidermia -manejo consciente del agua -consumo responsable -tenencia responsable de animales -construcciones de espacios sustentables -cuidado de la fauna y Flora autóctonas
- Tratamiento de los residuos domiciliarios, reciclaje.
- Preservación y cuidado del ambiente
- Experiencias ya sea de laboratorio o no para articular contenidos
- Contaminación - reciclado - flora y fauna de Neuquén -
- ambiente sustentabilidad
- Reciclaje, problemas ambientales. Visitas a plantas de contaminación. Ver pros contras
- Capa de ozono. Efecto invernadero.
- Cambio climático- separacion de residuos- compostaje - soberania alimentaria
- Interculturalidad en torno a la educación ambiental.
- huella hídrica / industria alimentaria /
- Ley de semillas. Conservacion de suelo. Didacticas de implementacion en las aulas para agroecología.
- Las "R"
- Articulación de la educación ambiental con otras áreas
- El cuidado del ambiente, la importancia de proteger las áreas naturales, que acciones favorecen el cuidado del medio ambiente, cómo la tecnología podría aportar al cuidado del medio ambiente.
- Contaminación, recursos naturales, flora y fauna nativa de Neuquén, parques nacionales, provinciales, reservas.
- extinción de animales
- Sobre el impacto ambiental que producen las mineras en la extraccion de diferentes minerales.

3-Qué estrategias (salidas a la naturaleza, textos, dibujos, cuentos, etc.) cree que son las más útiles a la hora de enseñar educación ambiental? (puede especificar su respuesta según edades, grupos sociales, o con capacidades motoras o psíquicas diferentes)

- Practicas, los niños exploren el suelo y vean la vida que hay en ellos.
- Creo que la mejor manera de acercar la educación ambiental a todo tipo de niños, niñas y adolescentes es estar en la naturaleza con ellos, estudiar mucho y profundamente sobre los temas que se comparten con ellos y encontrarnos nosotros mismos como educadores y adultos con la naturaleza, interesarnos genuinamente en nuestro vínculo con ella.

- El contacto con la naturaleza es esencial, por lo que considero que las salidas al campo les deja a los niños/as la experiencia marcada de lo vivido.
- Salidas, videos, textos, películas
- Para el primer ciclo el trabajo y contexto en Naturaleza es fundamental
- cuentos y videos
- Los carteles con información en los caminos a visitar
- salidas trabajo de observación todos los ciclos, limpieza recolección de plásticos etc
- Ninguna
- Salidas a la naturaleza, videos y estudio de casos locales.
- Jardines de infantes: visita a una granja. En escuela primaria:salida de campo. Escuela secundaria: visitas a diferentes plantas de residuos.
- la experiencia directa, salidas de campo, exploración, observación directa
- Salidas, testimonios, videos, entrevistas
- Salida de campo. Material didáctico teórico y práctico. Experimentos.
- Contexto cercano y salidas.
- A mí me gustan específicamente las actividades en el medio porque es donde se aprende más .
- Uso de láminas- dibujos - imágenes-cuentos con pictogramas
- salidas, experiencias, registros y formulación de hipótesis, preparación de clases propias, visitas a organismos e instituciones que aborden las temáticas ambientales.
- Salidas a la naturaleza en cualquiera de las etapas, ya cuando tienen mejores herramientas para observar y analizar el trabajo con audiovisuales permite profundizar contenidos a partir de análisis de casos concretos
- Las salidas fuera del aula, al patio o a otros lugares son significativos y todas aquellas estrategias que demanden de ellos el poner en práctica lo leído o sólo utilizar aquellos conocimientos que ya saben para incorporar los nuevos saberes.
- La huerta escolar agroecológica con la que contamos ofrece el escenario ideal para abordar desde matemáticas hasta cualquier ciencia. Es ideal para actividades de todas las edades y forma parte de nuestro proyecto institucional. Utilizo variedad de recursos. Libros y material del INTA y PRODA q es muy completo.
- Experiencias de laboratorio. Salidas de campo. Videos. Dibujos. Registro.
- Salidas a la naturaleza, visitas de especialistas
- Varía una vez considerado grupo, edades, contextos sociales, etc.
- Principalmente salidas a la naturaleza; y luego utilizar otros recursos
- Salir a la naturaleza, creación de espacios en las escuelas para el desarrollo de huertas, salidas a los parques Nacionales
- Análisis de casos...
- Maquetas y exposición explicativas, de los alumnos a la comunidad educativa
- Salidas a la Naturaleza en todos los ciclos de la escolaridad, complementando con otras estrategias
- Salidas.Experiencias familiares ,visitas.actividades grupales,registro de datos, etc.
- Salidas a la naturaleza y documentales
- El contacto con el entorno y la vivencia personal

- Salidas, observaciones y registros, lectura de textos que permiten debatir e informarnos, charlas, videos.

4- ¿Se ha visto en la situación de adaptar contenidos o prácticas para la enseñanza de temas ambientales para personas con discapacidad? En caso que si, ¿tuvo alguna orientación o asistencia sobre cómo hacerlo? En caso que aún no, ¿se preguntó cómo adaptaría contenidos de ed. ambiental, o cómo resolvería estos desafíos?

- No
- No se
- si, en un proyecto de reciclaje
- Si, con ayuda de mis colegas y observando específicamente las necesidades y manera de aprender de él alumno/a. Sobretudo sus intereses
- Hemos realizado actividades con discapacidad pero no hemos tenido suficiente capacitación y ayuda
- Se obtiene ayuda de la MAI, para realizar las adecuaciones.
- Si ayuda en la construcción de un vivero en un hogar que trabajo a la mañana escuela especial...
- Siempre, al momento de realizar una propuesta pedagógica se tiene en cuenta el grupo al que va destinado y como lo va a trabajar cada estudiante.
- preguntando a los colegas y a los que están en el tema
- Si tuve que adaptar y no tuve acompañamiento
- creo que la adaptación de los temas es algo inherente a la enseñanza y aprendizaje. Cada tema debe ser pensado de manera tal que sea significativo para ese grupo, y/o niño/a. Generalmente la orientación viene de capacitaciones, lecturas o de la experiencia de otras compañeras/os.
- No me ha tocado la situación pero dependería del tipo de discapacidad con el que me encuentre, pero no imposible sino que debería considerar con quién estoy trabajando
- Sí tengo ayuda de una docente de Escuela Especial. Ciertamente se me dificulta, en ocasiones, adaptar algunas actividades pero en cuanto a la educación ambiental fue más ameno el trabajo
- Adaptamos parte de la huerta fabricando bancales de siembra elevados para personas con movilidad reducida. Es un desafío permanente y no cuento como maestra de Agroecología con asesoramiento en este sentido.
- Si, con niño/niña con síndrome de down. Salida directa a la naturaleza. Reciclado junto a la familia.

5- Comentarios/aportes finales

- Es importantes en este tiempo en que vivimos, de tecnología que se sepa cuidar el medio, sin destruir siempre aportando conocimientos y prácticas agrícolas básicas, reciclando y transformando la mentalidad de la importancia de vivir en ambientes limpios, para que todo vuelva a un equilibrio natural, sano para todos.
- Creo que la educación ambiental debería ser un eje transversal de todos los contenidos que se transitan en todos los niveles educativos. Los niños, niñas y adolescentes necesitan comprender que somos parte de la naturaleza y es de vital importancia ser respetuosos con ella. La mejor manera de poder lograr eso es propiciando el contacto y estudio de la misma.
- Creo que la Educación Ambiental es un tema importantísimo para trabajar en la escuela primaria. Somos responsables de mantener nuestro medio ambiente habitable, sano, natural para disfrutarlo en el presente y preservarlo para las próximas generaciones.
- Me interesa mucho el tema y deseo recibir capacitación

- Espero poder realizar algún curso con ideas innovadora
  - Muy interesante. Espero encontrarte en la capacitación. Suerte con la tesis
  - Si las políticas públicas son claras y concretas, facilita el trabajo docente ...trabajo con fin social y formador.
  - Es necesario capacitación urgente
  - Todos deberíamos aportar algo para el cuidado del medio ambiente. Yo reciclo botellas de vidrio;latas y cartones.
  - muy buena la encuesta
  - La formación tiene que ser de manera colectiva, no podemos esperar que cada docente tenga el interés de hacerlo. Deberían haber capacitaciones institucionales desde el concejo de educación, con bibliografía actualizada y crítica. No resoluciones que nos dan en la jornada que son del año 2008. Como escuela debemos actualizarnos para las nuevas generaciones, pero lo tenemos que hacer en conjunto, sino es muy agotador. Gracias
  - Es urgente modificar las leyes y que se empiezan aplicar.
  - Me comunico con Parques Nacionales y personal del Cean cuando necesito ayuda o información.
- 
- Agradezco la posibilidad de colaborar con este trabajo. Ojalá podamos ser más responsables con nuestro entorno, entender que somos parte de este territorio, y no dueños del mismo. Como docentes tenemos una inmensa y maravillosa tarea en este sentido.
  - Muy interesante me gustaría recibir más info sobre estas temáticas.
  - Esta encuesta me llevó a reflexionar y a ver las falencias desde mi práctica como docente. Es necesario replantearme varios temas.
  - Es una propuesta interesante y muy positiva acrecentar los conocimientos y espacios para esta enseñanza 😊
  - Gracias por comenzar este proyecto de capacitación
  - Las horas cátedras en primaria son pocas, son de más carga horaria matemática y lengua. Deberían equipararse.
  - Esta encuesta me activó para repensar mis prácticas de enseñanza - aprendizaje referidos a un tema tan importante como la educación ambiental.

## Anexo IX. Capacitaciones docentes en el marco de las Estrategias Jurisdiccionales de Educación Ambiental Integral (EJEAI)

### **Proyección 2023**

#### **Capacitaciones/Encuentros/Talleres para los docentes/directivos/asesores, etc.**

\* Capacitación docente "Formación de referentes ambientales"

Destinatarios: directivos y docentes de todos los niveles y modalidades

\* Capacitación docente "Hablemos sobre cambio climático"

Destinatarios: Docentes diferenciados por niveles

\* Capacitación docente "Alimentación y sustentabilidad. Soberanía alimentaria"

Destinatarios: Docentes del nivel primario

\* Capacitación docente "Conociendo los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS y la agenda 2030"

Destinatarios: Docentes de todos los niveles

\* Capacitación docente "Eficiencia Energética y Ambiente"

Destinatarios: Docentes del nivel Medio