

La Educación Ambiental como estrategia para la conservación de Humedales. El caso de las turberas de Tierra del Fuego

Environmental Education as a Strategy for the Conservation of Wetlands. The Case of the Peat Bogs of Tierra del Fuego

Nancy Fernandez-Marchesi¹, Amancay Castro Fidalgo², Florencia Larroude²

¹Instituto de la Educación y del Conocimiento, Universidad Nacional de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, ²Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales, Universidad Nacional de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur
nfernandez@untdf.edu.ar

Recibido: 19/06/2023 – Aceptado: 05/12/2023

Para citar este artículo:

Fernandez-Marchesi, N., Castro Fidalgo, A. y Larroude, F. (2024). La Educación Ambiental como estrategia para la conservación de Humedales. El caso de las turberas de Tierra del Fuego. *Revista de Educación en Biología*, 27(1).
<https://doi.org/10.59524/2344-9225.v27.n1.41304>

Resumo

En este trabajo, presentamos una experiencia de extensión universitaria llevada a cabo en la Universidad Nacional de Tierra del Fuego Antártida e Islas del Atlántico Sur (UNTDF) durante el año 2022. Para esta iniciativa, se conformó un equipo extensionista integrado por docentes de la universidad y estudiantes de la carrera de Licenciatura en Ciencias Ambientales. A partir del proyecto de extensión se abordaron diversas estrategias de Educación Ambiental con el fin de poner en valor las contribuciones ambientales de las turberas. A través del diálogo y la articulación entre docentes investigadores de la UNTDF, equipos extensionistas y comunidad local, se han fomentado experiencias de trabajo colaborativo que no solo generan nuevos conocimientos, sino que también aumentan el interés y compromiso de la comunidad hacia estos proyectos institucionales.

Palabras clave: Educación Ambiental, Humedales, Turberas, Extensión universitaria

Abstract

In this work, we present a university extension experience carried out at the National University of Tierra del Fuego, Antarctica and South Atlantic Islands (UNTDF) during the year 2022. For this initiative, an extension team was formed, consisting of university professors and students from the Bachelor's degree program in Environmental

Sciences. The extension project addressed various Environmental Education strategies aimed at highlighting the environmental contributions of peatlands. Through dialogue and collaboration between UNTDF researchers, extension teams, and the local community, collaborative work experiences have been promoted, which not only generate new knowledge but also increase the community's interest and commitment to these institutional projects.

Keywords: Environmental Education, Wetlands, Peatlands, University Extension

Introducción

En este trabajo, presentamos una experiencia de extensión universitaria que se articuló con un proyecto de investigación llevado a cabo en la Universidad Nacional de Tierra del Fuego Antártida e Islas del Atlántico Sur (UNTDF) durante el año 2022. Para esta iniciativa, se conformó un equipo integrado por docentes investigadores de la universidad y estudiantes de la carrera de Licenciatura en Ciencias Ambientales. En este artículo, describimos las estrategias de Educación Ambiental implementadas con el fin de socializar y sistematizar la experiencia.

Referentes teóricos

Las turberas como humedales característicos de Tierra del Fuego

Las turberas son humedales representativos de Tierra del Fuego, territorio insular ubicado en el extremo sur de la Patagonia, y constituyen el hábitat de diferentes especies, brindan características de alto valor escénico al ser reguladores hidrológicos naturales de las cuencas hídricas y prestan diversos beneficios a la población local (Iturraspe y Urciuolo, 2021).

Estos ecosistemas han sido mundialmente reconocidos por las múltiples contribuciones que ofrecen al bienestar de la humanidad. Según la Convención RAMSAR¹, son importantes para la conservación de la biodiversidad y contribuyen a la mitigación del cambio climático, dado que constituyen uno de los mayores almacenamientos de carbono del mundo. Además, dada su capacidad de preservar restos arqueológicos, son el tipo de humedal más importante para el patrimonio cultural (Blanco et al., 2004).

La Isla Grande de Tierra del Fuego, concentra más del 90 % de las turberas de Argentina que definen paisajes y formaciones singulares. Las turberas elevadas de *Sphagnum* se presentan en forma dominante en los fondos de valles de la región cordillerana, donde combinadas con lagunas, bosque y relieves particulares, conforman un espectáculo visual de distintas gamas de colores rojos y verdes. En el norte de la Isla Grande las turberas de gramíneas cubren extensos ambientes de llanura que constituyen hábitat de la fauna propia de estos humedales y fuente de pasturas para el ganado bovino y ovino. Hacia el

1 La Convención RAMSAR sobre Humedales de Importancia Internacional (Ramsar, Irán, 1971), es un tratado internacional que promueve la conservación y el uso racional de los humedales. Entre las acciones que adoptan las partes involucradas está designar sitios para incluirlos en la Lista RAMSAR de Humedales de Importancia Internacional y conservarlos. Para más información ver <https://www.ramsar.org/>

este, en la zona del río Moat se encuentran turberas compactas dominadas por *Astelia* y *Donatia*, poco frecuentes en otros ambientes de la Isla de Tierra del Fuego. En el extremo oriental, región denominada Península Mitre, se extiende una gran superficie de turberas mixtas con predominio de *Sphagnum*, *Astelia* y ciperáceas, donde los complejos de diferentes tipos de estos humedales dominan un paisaje de impactante belleza. Aunque las turberas han demostrado singular resiliencia a los cambios del clima en los últimos 12.000 años, presentan gran fragilidad y vulnerabilidad ante las actividades humanas (Urciuolo y Fernández-Marchesi, 2023).

A pesar de sus múltiples funciones, las turberas están siendo sometidas a diferentes amenazas que podrían provocar la pérdida de sus contribuciones ambientales. Si bien las turberas son humedales, al estar incluidas en el Código de Minería de Argentina como minerales de 2ª categoría, se comenzó a expandir su uso extractivo de forma explosiva en las últimas décadas desconociendo su importancia ambiental dado que el uso extractivo no es sustentable, ya que a largo plazo provoca la desaparición del humedal.

Nuestro país ha adherido a la convención RAMSAR que reconoce a las turberas como humedales y aunque se han logrado grandes avances en el inventario de turberas, es necesario continuar desarrollando políticas de educación ambiental sobre los humedales para garantizar instalar en la comunidad sus valores ambientales y la necesidad de su conservación (Fernández-Marchesi y Urciuolo, 2023; León Valdebenito et al., 2012).

Educación Ambiental en Humedales y turberas

Algunos estudios han abordado las percepciones sobre los humedales para llevar a cabo prácticas de Educación Ambiental, pero ninguno de ellos profundiza sobre turberas (Álvarez Morales et al., 2021; Babativa Santos et al., 2019; Bala et al., 2011; Cruces Aguirre, 2018; Farfan Tigre et al., 2018; Lillo Rodríguez, 2019) estos antecedentes, en general han tenido como finalidad establecer el nivel de conocimiento de la población sobre los Humedales, y elaborar programas, materiales didácticos o actividades áulicas de Educación Ambiental, para promover el conocimiento, tanto de escolares en unos casos, como de pobladores locales en otros y trabajar de este modo estrategias para su conservación. Todo ello con el fin de lograr un cambio de actitud en las personas en beneficio de los ecosistemas

Para el caso de las turberas, los estudios sobre las concepciones son escasos o prácticamente nulos. En algunos trabajos, la imagen sobre las turberas es indagada dentro de otros tipos de ecosistemas representativos de las regiones australes. Por ejemplo en el estudio sobre las percepciones del paisaje fueguino de Schwarz y Coronato, (2018) las turberas fueron las peor valoradas por los entrevistados junto con el ecosistema llanuras y estepas. Sobre todo residentes las valoraron entre los tres peores recursos paisajísticos. Esto indicaría que la población local posee un escaso conocimiento sobre los aportes ambientales que las turberas tienen en el sistema global y de allí la consecuencia de su escasa valoración. No obstante estudios recientes, indican que no es suficiente el conocimiento sobre las contribuciones al ambiente para lograr cambios en las representaciones que los pobladores poseen de ellas (Fernández-Marchesi y Urciuolo, 2023).

En el caso chileno, León Valdebenito et al. (2012), identificaron que a partir de experiencias prácticas de Educación Ambiental, la gran mayoría de los y las estudiantes conocían el *Sphagnum*, sin embargo, muy pocos habían escuchado hablar de las turberas. Esto evidencia una disociación entre el musgo y su hábitat y sobre todo, al igual que el estudio argentino (Fernández-Marchesi y Urciuolo, 2023), parecería que el estudiantado no es conscientes de las contribuciones ambientales y solo se considera el recurso desde un enfoque de la extracción productiva.

En cuanto a estrategias de enseñanza y materiales didácticos para la Educación Ambiental sobre turberas, se pueden encontrar propuestas en páginas web de organizaciones no gubernamentales y organismos estatales de países con gran presencia de este tipo de ecosistema y con mayor visibilización de las turberas (Tabla 1). Si bien hay publicaciones chilenas, en su mayoría las propuestas pertenecen a países del hemisferio Norte.

Tabla 1: Listado de sitios web con información ambiental y/o materiales didácticos para la Educación Ambiental sobre turberas. Todas las páginas permiten ser traducidas con la herramienta incluida en los navegadores. Consultados en diciembre de 2022

Descripción	Organismo Institución	País	Sitio Web
Página que destaca el día mundial de las Turberas. Ofrece recursos didácticos, información sobre las turberas y materiales de difusión.	UICN	Reino Unido	https://bogday.org/
Programa de turberas del Reino Unido de la UICN. Permite la descarga de documentos que describen proyectos de educación en articulación con Universidades.	UICN	Reino Unido	https://www.iucn-uk-peatlandprogramme.org
Web con materiales didácticos. Ofrece servicios de educativos sobre turberas.	Sitio personal de Tabea Feldmann	Alemania	https://moehrenbaum.de
Guía de actividades escolares sobre turberas.	Gubernamental	Escocia	https://www.nature.scot/doc/peatlands-guide-educational-activities-schools
Recursos de enseñanza para profesores y educadores sobre turberas.	Gubernamental	Gales	https://naturalresources.wales/guidance-and-advice/business-sectors/education-learning-and-skills/looking-for-learning-

			resources/learning-resources-search-by-topic/peatland-bogs/?lang=en
Sistematiza publicaciones científicas sobre estrategias de educación para la conservación de turberas.	Proyecto: Evidencias para la conservación Departamento de Zoología de la Universidad de Cambridge	Reino Unido	https://www.conservations.org/evidence/actions/1848
Información Ambiental, noticias actividades de restauración de turberas. Ofrecen cursos y capacitaciones.	Wetlands internacional	Rusia	https://russia.wetlands.org/our-approach/peatland-treasures/education/
Información Ambiental, recursos, noticias, investigaciones. Promueve la educación a niñeces.	Proyecto interinstitucional (gubernamental-ONG-academia)	Sumatra	https://pahlawangambut.id/its-time-to-sow-the-seeds-of-love-for-peat-through-education-at-an-early-age/
Proyecto de investigación que ofrece información sobre turberas. También cuenta con un libro infantil, videos infantiles, guías de campo, juegos de mesa, guías de talleres.	Proyecto de investigación y divulgación de Centro de Investigación en Recursos Naturales y Sustentabilidad (CIRENYS) Universidad Bernardo O'Higgins	Chile	https://turberas.cl/
Proyecto artístico presentado en la bienal de Venecia 2022. Cuenta con audios desde una perspectiva intercultural. Publica un libro sobre turberas, videos e instalaciones artísticas.	Ministerio de las Culturas, Artes y Patrimonio	Chile	https://turbatol.org/

Una propuesta educativa interesante es el trabajo realizado por Feldmann (2000), en Alemania. Esta autora, no solo profundizó en el estudio de estrategias de Educación Ambiental en turberas sino que elaboró materiales didácticos, juegos, secuencias de aula, un portal web² y redes sociales sobre la temática con propuestas educativas para niñeces y jóvenes.

² El sitio <https://moehrenbaum.de/> de Tabea Feldmann Cuenta de Instagram: @moehrenbaum

También es para destacar el trabajo de León y Benítez-Mora (2022), ya que se trata de un proyecto en español de Chiloé (Chile) que ofrece materiales educativos sobre turberas que poseen características similares a las de la Patagonia argentina lo cual permite que los materiales educativos pueden ser aplicados sin grandes mediaciones en nuestro contexto.

En el caso argentino, si bien en la provincia de Tierra del Fuego Antártida e Islas del Atlántico Sur concentra el 90% de las turberas del país, no se han podido encontrar publicados recursos didácticos o propuestas para la enseñanza de la Educación Ambiental sobre turberas tanto a nivel provincial como nacional.

Sin embargo, sí es posible encontrar en páginas web argentinas, noticias, informes, libros, artículos científicos de institutos de investigación, artículos de divulgación o publicaciones en organizaciones no gubernamentales con objetivos ambientales. Todas ellas orientadas a brindar información sobre las turberas y sus contribuciones ambientales desde una perspectiva científico-técnica.

Queda en evidencia, la necesidad de construir y socializar propuestas educativas que pongan en valor un tipo de ecosistema de gran importancia ambiental. Propuesta que puedan ser implementadas tanto en la educación formal como no formal. Este artículo espera poder contribuir con ello. En este trabajo sistematizamos y damos a conocer una serie de actividades que llevamos a cabo durante el año 2022 y que se han publicado en una web de libre acceso ³.

Desarrollo

Enfoque metodológico

Este proyecto se sustenta con una idea de una Extensión Universitaria ágil, oportuna, hecha a la medida de las necesidades sociales, por cuanto se asienta en la metodología del trabajo social, en la promoción cultural y parte de las necesidades sentidas de las comunidades: promover cultura a partir del desarrollo de acciones que se dirigen a potenciar la creación de valores culturales, la conservación de dichos valores, la difusión y el disfrute (Gonzalez Fernández-Larrea et al., 2021).

Por otro lado, tal como afirman Gonzalez Gonzalez y Gonzalez Fernández-Larrea, (2019), como proceso académico la extensión se caracteriza por su dinamismo y por favorecer la interacción permanente con el entorno; por su relación estrecha con los restantes procesos universitarios de docencia e investigación; por la demanda de participación activa de los actores de la comunidad universitaria y de su entorno.

No obstante, estos autores, consideran que el principal reto de la extensión universitaria es la "integración", no solo con los demás procesos y funciones universitarias, sino también entre las instituciones de educación superior, entre sus estructuras internas, entre las diferentes disciplinas y dentro de ellas mismas, para buscar soluciones a los problemas cada vez más complejos de la sociedad.

³ <https://sites.google.com/untdf.edu.ar/turberastdf/inicio>

Acentuar la extensión universitaria como espacio de aprendizaje, reflexión y acción interdisciplinaria en interacción con la docencia y la investigación, contribuyendo a la formación de profesionales socialmente responsables, con una conciencia crítica, capaces de buscar alternativas para la gestión del desarrollo nacional, local y humano mediante una profundización del protagonismo estudiantil en los proyectos de extensión (Gonzalez Gonzalez y Gonzalez Fernández-Larrea, 2019).

Contexto de la Experiencia

En el marco del el proyecto de Extensión Aremus: turberas, humedales y cambio climático⁴, y en articulación con el componente de Educación Ambiental del proyecto de investigación *Estrategias para integrar el uso racional de las turberas en la gestión de cuencas hídricas*⁵ se diseñaron e implementaron actividades de Educación Ambiental entre las cuales se incluyeron: la publicación de un cuento infantil, un seminario para docentes de nivel primario, pastillas sonoras, un taller para niñeces y charlas en escuelas primarias.

Estas actividades se diseñaron de forma participativa articulando diversas áreas de la Universidad y la comunidad de docentes de escuelas primarias participantes como resultado de la integración de la docencia la investigación y la extensión, como procesos claves implicando a la institución en su conjunto para satisfacer las demandas sociales y a la vez obtener el correspondiente crecimiento cultural de la universidad (Gonzalez Gonzalez y Gonzalez Fernández-Larrea, 2019).

Relato de la Experiencia

Cuento infantil

Se publicó un cuento infantil con el título Zorro y las turberas fueguinas (Peralta, 2021). Este libro fue distribuido a niños, niñas y docentes de nivel primario. Se encuentra disponible para descarga gratuita⁶

Este libro y sus personajes se convirtieron en el eje central del resto de las actividades y fue utilizado como elemento motivador para las charlas y talleres. Se diseñaron e imprimieron pegatinas con las imágenes del cuento con el fin de generar identidad con los personajes (Figura 1).

4 Aremus: turberas, humedales y cambio climático. UNTDF – Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) - Resolución SPU N° 32/2022

5 PIDUNTDF-2019: Estrategias para integrar el uso racional de las turberas en la gestión de cuencas hídricas. Componente Educación ambiental. UNTDF – Resolución Rectoral N° 307/2020

6 Puede descargarse libremente en <https://sites.google.com/untdf.edu.ar/turberastdf/inicio>



Figura 1. Tapa y contratapa del Cuento Zorro y las turberas fueguinas

Seminario para docentes de nivel primario

Durante el mes de mayo y abril del 2022, se realizó un seminario destinado a docentes de educación primaria con una duración total de 24 horas. Durante estos talleres, se abordaron contenidos relacionados a las contribuciones ambientales de las turberas y humedales, el origen hidrogeológico de las turberas y su relación con el Cambio Climático. Se profundizó también, en su importancia social, turística y paisajística. Finalmente se dio a conocer el estado productivo y extractivo y sus consecuencias ambientales. Se puso énfasis en la necesidad de su conservación dado que estos ecosistemas no son renovables y su restauración es prácticamente imposible. Cada encuentro comenzó con la charla de un experto que abordó alguno de los aspectos anteriormente mencionados.

La segunda parte de cada encuentro, estuvo destinada a diseñar en grupos distintas estrategias didácticas que permitiese llevar los contenidos tratados a las aulas. Se les propuso a las y los participantes a diseñar actividades áulicas, y proponer herramientas lúdicas que se pudiesen poner en práctica, resultando entre algunas de las propuestas distintos tipos de juegos, experimentos, el uso de recursos literarios y la fotografía como disparador de información o sensibilización. De esta manera, las y los docentes generaron un banco de recursos que fueron socializados en todos los grupos (Fernández-Marchesi y Acosta-Beiman, 2023).

Lo novedoso del taller es que cada grupo fue coordinado por una estudiante de la carrera Licenciatura en Ciencias Ambientales de la UNTDF. Esto representó un doble desafío, por un lado, las y los docentes debieron “adaptar” su lenguaje pedagógico-didáctico para que pueda ser accesible a estudiantes de una carrera de un campo netamente científico-técnico. Por otro lado, estas estudiantes de Ciencias Ambientales, debieron adaptar sus

conocimientos en materia de humedales y turberas a un lenguaje accesible a ser enseñado por las y los docentes participantes (Figura 2).



Figura 2. grupo de docentes de nivel primario participantes del seminario

Pastillas sonoras

Con el acompañamiento del equipo de edición de la Radio UNTDF, se introdujo la herramienta de comunicación “pastillas sonoras” como instrumento para la difusión de contenido de Educación Ambiental. Estas, consisten en pequeños “cortos” sonoros, con efectos ambientales, que tienen la finalidad de transmitir un mensaje y/o una sensación, de manera directa y concisa.

Como parte de las actividades del seminario para docentes, los y las participantes debieron elaborar guiones para producir pequeños audios que luego fueron editados por la radio de la UNTDF. Estos guiones fueron grabados en cada una de las escuelas por niños, niñas y docentes. Luego de ello, el personal no docente especializado en edición de sonido, produjo una serie de 10 pastillas que fueron distribuidas en un canal de la plataforma Spotify denominado “Sonidos de las turberas” (<https://acortar.link/CZrj79>).

Charlas en escuelas primarias

Organizadas por las estudiantes de la carrera Licenciatura en Ciencias Ambientales participantes del equipo extensionista, se realizaron charlas en escuelas primarias de la ciudad de Ushuaia. Se abordaron temáticas relacionadas con el origen de las turberas, su composición vegetal, sus contribuciones ambientales, su importancia para la mitigación del cambio climático. También, se transmitió un mensaje de pertenencia sobre estos ecosistemas, apelando a los valores paisajísticos y recreativos. Se intentó abordar la charla movilizandando diversos sentidos: visual a través de fotos y videos, sonoro mediante sonidos

ambientales, táctil tocando y manipulando porciones de turba para que los niños y las niñas interactúen de forma integral (Figura 3).



Figura 3. Niños y niñas experimentando con turba

El interés de las infancias fue notable, y se logró fomentar un espacio de debate en el que los niños y las niñas pudieron hacer preguntas y contar sus experiencias, y conocimientos con relación a las turberas.

Taller para infancias

Con el objetivo de que las infancias puedan identificar contenidos sobre las turberas, que permitan comprender qué son, cómo están compuestas y su importancia ambiental, se llevó a cabo un taller en dos bibliotecas populares. Una de la ciudad de Ushuaia y otra de la Ciudad de Tolhuin.

Para ello, las estudiantes participantes en el equipo, diseñaron un taller denominado "Huellitas en la turba". Durante esta actividad, se llevaron a cabo actividades lúdicas y experimentales, con contenido de educación ambiental, sobre turberas y humedales de Tierra del Fuego (Figura 4).



Figura 4. Taller Huellitas en la Turba realizado en la Biblioteca Popular Alfonsina Storni

El punto de partida general, fue la lectura teatralizada del cuento Zorro y las Turberas Fueguinas (Peralta, 2021), las lectoras y lectores del cuento (estudiantes universitarios invitados), interpretaron a cada uno de sus personajes. A partir de este recurso literario, se desarrollaron distintas actividades para ir abarcando los ejes del contenido propuesto. Una de las actividades sensoriales, fue la "cajita misteriosa", que consistía en tocar a ciegas turba y tierra, y diferenciar las sensaciones producidas. También, se realizaron actividades prácticas, como la observación con lupa de vegetación representativa de las turberas, sopas de letras, diseños para colorear y juegos de memoria. Otra de las propuestas educativas fue, por medio de un experimento, trabajar las características hídricas de la turbera y su capacidad de filtración, finalizando así la jornada.

Estructura del Taller Huellitas en la turba

Propósito

Generar un espacio no formal, compartiendo con niños y niñas actividades lúdicas y experimentales, con contenido de educación ambiental sobre turberas y humedales de Tierra del Fuego.

Objetivos específicos

- Reconocer conceptos relacionados con las turberas, que permitan entender qué son y su importancia ambiental.
- Observar características físicas de la turba.
- Comparar las características de la turba frente a otros tipos de suelo.
- Distinguir especies, animales y vegetaciones del turbal como ecosistema.

Actividades

El taller tiene una duración de 2 horas y se desarrolla de la siguiente manera:

A. Inicio: Nos presentamos, hablamos con las infancias presentes y les preguntamos qué saben de los humedales y turberas de la provincia. Posteriormente a este pequeño intercambio presentamos la primera actividad experimental.

B. Actividad Experimental 1 - Cajita misteriosa: En una bolsa de plástico negra ponemos musgo *Sphagnum* y pedimos que cada niño y niña toque el contenido con una mano sin mirar. ¿Qué hay adentro? ¿Cómo se siente al tacto?

C. Lectura del Cuento: Las encargadas del taller leeremos el libro *Zorro y las turberas fueguinas*. Terminada esa parte separamos en grupos por edades: Los más chiquitos irán a la mesa donde tienen imágenes para colorear con imágenes relacionadas a la turbera. Para los más grandes se desarrolla la siguiente actividad experimental.

D. Actividad Experimental 2- Experimento de filtración

Organizamos grupos y a cada grupo se le entregan dos frascos y dos embudos preparados con marcaciones de medida. Deben llenar el embudo de una botella con turba presionando para que quede compacta. En el otro embudo colocan arena. Luego se les entrega dos vasos a cada grupo con 100 ml de agua. Deberán agregar lentamente el agua a cada embudo ¿Cuánta agua cae a través del embudo en cada botella? ¿Qué pasó con el agua en la botella con turba? ¿Por qué?

E. Juegos de mesa: Para los grupos que terminan a diferentes ritmos, en la mesa principal ponemos juegos para relacionar con los contenidos de las actividades anteriores: Memotest de animales y vegetación de la turba, sopas de letras con palabras de conceptos trabajados en el taller, unir imágenes con la palabra que la representa.

Análisis y evaluación de la experiencia

La dinámica de la educación ambiental requiere, de cierta manera, que esta no siga los cánones tradicionales, a fin de lograr una interpretación distinta del significado de *ambiente*, y la relación que tenemos con el mismo que, como nuestro objetivo, debe sobrepasar la percepción dualista. Esto fue lo que se intentó poner en valor al proponer los talleres en los espacios de las infancias, fomentando la participación, las emociones y los sentimientos respecto al tema, invitándolos a reflexionar.

A pesar de no ser una tarea sencilla, cada charla brindada en los colegios nos dejó enseñanzas y cosas a mejorar, tales como la forma de llegar a los diversos niveles, como mejorar la expresión y la adecuación de los contenidos, la presencia frente a un grupo de personas, y la capacidad de escucharlos y guiarlos para fomentar la participación y la reflexión.

En relación a la vinculación entre el sistema educativo y la universidad, desde una perspectiva extensionista, desde el proyecto AREMUS, hemos logrado y sostenido desde el año 2015, procesos de apropiación crítica de los saberes a través del diálogo y la colaboración entre docentes, investigadores de la UNTDF y equipos extensionistas. Estas experiencias de trabajo colaborativo permiten crear nuevos conocimientos y mantener estos proyectos institucionales, generando mayor interés y compromiso en la comunidad (Ávila, 2015; Cisnero y Bermudez, 2022).

A su vez la participación de estudiantes de grado y/o de posgrado en equipos extensionistas, generan espacios de aprendizaje mutuo, diálogos intergeneracionales y brinda la oportunidad de formación extra curricular durante la formación inicial, fortaleciendo los vínculos, el sentido de pertenencia institucional, en línea con lo establecido en el documento "REXUNI Plan Estratégico 2012-2015"⁷, el cual se trazan los lineamientos para la jerarquización y el fortalecimiento de la función extensionista en las Universidades Nacionales. Este documento señala que la extensión ubica a la Universidad en diálogo permanente con las organizaciones de la sociedad civil y el Estado, contribuyendo a partir del conocimiento y el pensamiento crítico, al estudio, diseño, formulación, monitoreo y evaluación de políticas públicas en la búsqueda de una mayor y mejor calidad de vida para todos sus habitantes.

Referencias

- Álvarez Morales, G., Castro Álvarez, R., Sánchez Riesgo, D., Castro Álvarez, G. y Cuéllar Olivero, N. (2021). La educación ambiental y la formación general en comunidades del ecosistema humedal sur de Los Palacios. *Cub@: Medio Ambiente y Desarrollo*, 21(41), 2021.
- Ávila, O. (2015). Extensión y Educación Popular. Contextos, prácticas y reflexiones. In M. Barrientos (Ed.), *Compendio bibliográfico, asignatura extensión universitaria* (pp. 71-90). Secretaría de Extensión Universitaria de la Universidad Nacional de Córdoba.
- Babativa Santos, B., Sánchez Cuenca, N. y Siani Geraldo Lopes, F. (2019). ¿Cuáles son las concepciones sobre los humedales de la localidad de Kennedy que tienen los estudiantes del CED Jairo Aníbal Niño tras el diseño e implementación de una unidad didáctica? *XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC*.
- Bala, L., Hernández, M., y Musmeci, L. (2011). La educación como herramienta fundamental para facilitar la conservación de humedales. *Acta Biologica Venezuelica*, 31(1), 11-19.
- Blanco, D. E., De la Balze, V., Benzaquén, L., Lingua, G., y Schlatter, R. (2004). La conservación de los turbales y la Convención de Ramsar. In *Los Turbales de la Patagonia Bases para su inventario y la conservación de su biodiversidad*. *Wetlands Internacional*.
- Cisnero, K.G. y Bermudez, G.M.A. (2022). El huerto escolar agroecológico como recurso de enseñanza y escenario de aprendizaje en una escuela primaria de Córdoba, Argentina: experiencia de un proyecto de extensión universitaria. *Revista de Educación en Biología*,

⁷ <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/197686>

- 25(2), 42–57. <https://doi.org/10.59524/2344-9225.V25.N2.35426>
- Cruces Aguirre, D. (2018). Educación ambiental, una estrategia para la conservación de los humedales de Ventanilla. In J. Contreras Zambrano, S. Aliaga Rabanal, W. Pérez Vilca, y M. Aliaga (Eds.), *Boletín del Colegio de Geógrafos del Perú*. Colegio de Geógrafos de Perú.
- Farfan Tigre, A., Montilla Pacheco, A., y Pinargote Sánchez, J. (2018). Educación ambiental en escenarios reales de aprendizaje. Caso humedales venezolanos. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa. REFCaIE*, 6(2), 111–122.
- Feldmann, T. (2000). *Moore in der Bildung für nachhaltige Entwicklung in Mecklenburg-Vorpommern. Greifswald* (Issue Technical Report No. 173). Greifswald Moor Centrum-Schriftenreihe.
- Fernández-Marchesi, N.E., y Acosta-Beiman, G. (2023). Humedales, turberas y cambio climático. Una propuesta de enseñanza para nivel primario. *Revista Novedades Educativas*, 388, 9–13.
- Fernández-Marchesi, N.E. y Urciuolo, A. (2023). Representaciones Sociales sobre turberas. Una herramienta para la Educación Ambiental. *Revista Estudios Ambientales*, 11(1), 38–56.
- Gonzalez Fernández-Larrea, M., Gonzalez Gonzalez, G., González Aportela, O. y Batista Mainegra, A. (2021). Educación y sociedad: universidad, extensión universitaria y comunidad. *Revista Cubana Educación Superior*, 40(Supl 1), 20. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142021000400020&lng=es&tlng=es.
- Gonzalez Gonzalez, G. y Gonzalez Fernández-Larrea, M. (2019). La responsabilidad social de conceptos, tendencias y retos de la universidad: antecedentes, la extensión universitaria. *Compromiso Social*, 1(1), 13–22.
- Iturraspe, R. J. y Urciuolo, A. B. (2021). The Ecosystem Services Provided by Peatlands in Patagonia. In P. Peri, G. Martínez Pastur, y L. Nahuelhual (Eds.), *Ecosystem Services in Patagonia* (pp. 155–186). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-030-69166-0_8
- León, C., y Benítez-Mora, A. (2022). *Turberas*. <http://www.turberas.cl>
- León Valdebenito, C., Oliván Martínez, G. y Fuertes Lasala, E. (2012). Las turberas como herramienta educativa en enseñanza primaria. *Biocenosis*, 27(1–2).
- Lillo Rodríguez, D. (2019). *Importancia y Preservación del Humedal Juan Amarillo*. Tesis de Especialización. Fundación Universitaria los Libertadores. Bogotá.
- Peralta, E. (2021). *Zorro y las turberas fueguinas*. Universidad Nacional de Tierra del Fuego Antártida e Islas del Atlántico Sur. Ushuaia.
- Schwarz, S. y Coronato, A. (2018). Valoración de recursos paisajísticos: estudio de percepción en Tierra del Fuego (Argentina). *Aportes y Transferencias*, 16(2), 29–44.
- Urciuolo, A. y Fernández-Marchesi, N.E. (2023). Las Turberas de Tierra del Fuego. In C. Macchiavello Cornejo y C. Marambio (Eds.), *Turba Tol Hol-Hol. The book* (pp. 148–156). Ministerio de las Culturas, Artes y Patrimonio de Chile.