



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

TRABAJO FINAL DE ESPECIALIZACIÓN

“Proyecto educativo para contaminación ambiental de la
Licenciatura en Salud Ambiental de la Universidad Nacional de
Entre Ríos”

Nombre de la Alumna: Lic. Baccon, Guadalupe

Nombre de la Supervisora: Esp. Lucero Pettina, Vanina Andrea

Título: Especialización en Docencia Universitaria

Cinco Saltos, Río Negro - Año 2026

Índice de contenidos

1. Introducción.....	5
2. Desarrollo del trabajo.....	7
2.1 Descripción-explicación de los contextos institucional y curricular	7
2.2. Presentación del problema y su justificación	11
2.3. Fundamentación pedagógica	13
2.4. Propuesta de enseñanza	15
2.5. Propuesta de evaluación de aprendizajes	35
2.6. Propuesta de extensión o vinculación universitaria	37
2.7. Propuesta de investigación educativa	57
3. Conclusión.....	64
4. Bibliografía y fuentes	66

Nómina de abreviaturas

FCS. Facultad de Ciencias de la Salud

LSA. Licenciatura en Salud Ambiental

UNER. Universidad Nacional de Entre Ríos

TIC. Tecnologías de la Información y la Comunicación

UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

PNUMA. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

PIEA. Programa Interdisciplinario de Educación Ambiental

ONU. Organización de las Naciones Unidas

CNUMAD. Conferencia Mundial sobre Ambiente y Desarrollo

CISA. Centro de Investigación en Salud y Ambiente

Resumen

Este programa educativo surge en la cátedra de contaminación ambiental de la Licenciatura en Salud Ambiental de la Universidad Nacional de Entre Ríos, fortaleciendo la formación profesional mediante principios pedagógicos que promuevan aprendizajes significativos y la participación activa de estudiantes, docentes y graduados. Basándose en mediaciones pedagógicas que integran cultura, tecnologías y currículum, orientadas al enfoque de educación alternativa que impulsa el desarrollo de capacidades críticas, creativas y contextualizadas, priorizando una evaluación concebida como proceso y la validación de materiales como instancia clave para garantizar coherencia y calidad.

Responde a la actual desarticulación entre cátedras, que operan como sistemas aislados, generando superposiciones de contenidos y limitando el pensamiento crítico, integral y holístico necesario en los profesionales en Salud Ambiental, proponiendo herramientas para fomentar el trabajo intercátedras, asegurando coordinación, continuidad y fluidez de aprendizajes, evitando la sobrecarga académica y favoreciendo una mejor habitabilidad universitaria.

Asimismo, la incorporación de experiencias de extensión, prácticas, análisis normativo, relevamientos territoriales y la investigación de la propia práctica docente invitan a fortalecer un perfil profesional actualizado y comprometido con la sustentabilidad. En conjunto, representa un avance hacia una formación universitaria de calidad, capaz de transformar prácticas institucionales y contribuir a una cultura ambiental sólida.

PALABRAS CLAVE: trabajo colaborativo, aprendizaje significativo, pedagogía de sentido, integración conceptual.

Abstract

This educational project emerges from the course of Environmental Pollution of the Bachelor's Degree in Environmental Health at the Universidad Nacional de Entre Ríos. It is aimed at strengthening professional training through pedagogical principles encouraging meaningful learning and the active participation of students, faculty members, and graduates. It is based on pedagogical mediations that integrate culture, technology, and curriculum, adjusted to an alternative education approach that fosters the development of critical, creative, and contextualized capacities, giving importance to assessment conceived as a continuous process.

The project responds to the current lack of articulation among courses, which often operate as isolated systems, generating content overlap and limiting the critical, comprehensive, and holistic thinking required of Environmental Health professionals. To address this issue, it proposes tools to encourage inter-course collaboration, ensuring coordination, continuity, and fluidity of learning processes, while avoiding academic overload and improving university skills.

Likewise, the incorporation of outreach experiences, professional practices, regulatory analysis, territorial surveys, and research into teaching practice itself contributes to strengthening an up-to-date professional profile committed to sustainability. Overall, the project represents a step forward toward quality university education, able to transform institutional practices and contributing to the consolidation of a strong environmental culture.

KEYWORDS: collaborative work, meaningful learning, pedagogy of meaning, conceptual integration.

1. Introducción

Este proyecto, se enfoca desde la cátedra de contaminación ambiental de la Licenciatura en Salud Ambiental, dictada de manera presencial en las instalaciones de la Facultad de Ciencias de la Salud (FCS) de la Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER), emplazada en Lorenzo Sartorio N°2160 de la ciudad de Concepción del Uruguay.

Desde su origen ha evolucionado en un contexto complejo, adoptando un modelo universitario que prioriza la formación profesional y la investigación aplicada. Si bien este modelo ha permitido a la facultad desempeñar un papel crucial en la formación de profesionales de la salud y en la extensión comunitaria, también ha generado desafíos que deben ser abordados para mejorar su funcionamiento y responder eficazmente a las necesidades actuales y futuras.

La FCS se encuentra en un proceso de consolidación de su oferta académica y de expansión territorial, apostando por la educación a distancia para satisfacer las demandas sociales de formación continua en el campo de la salud. Atendiendo demandas sociales de existencia humana resultantes de la interacción entre la producción social y colectiva en la que el medio natural es limitante y condicionante, desafiando a los Licenciados en Salud Ambiental a elaborar criterios de abordaje acertados, actualizados y cercanos a la realidad.

Considerando que la carrera presenta un enfoque integral que vincula salud, ambiente y territorio es fundamental que se actualice de manera permanente para adaptarse a las necesidades cambiantes del mercado laboral. Por lo que se presenta este programa con el fin de generar la línea de base de fundamentos pedagógicos que permiten articular y vincular las cátedras que componen la Licenciatura en Salud Ambiental, en búsqueda de aprendizajes significativos, aplicados al rol profesional de sus egresados, que les permita involucrarse en los procesos de toma de decisiones de manera acertada y empírica, promoviendo el trabajo colaborativo, vinculando la universidad con la comunidad y fortaleciendo las prácticas reales del campo profesional, el programa supera la tradicional fragmentación académica y se orienta hacia una formación universitaria de calidad y con sentido, que se alinee con las demandas de la empleabilidad profesional y con la misión social de la universidad.

En síntesis, la propuesta representa una respuesta pertinente y necesaria a los desafíos formativos actuales, organizando y potenciando los ejes desarrollados a lo largo del proyecto, consolidando un camino viable para mejorar la calidad académica,

fortalecer la inserción profesional y promover una formación ambiental crítica, comprometida y socialmente significativa con docentes comprometidos con la formación de excelencia.

2. Desarrollo del trabajo

2.1 Descripción-explicación de los contextos institucional y curricular

La UNER fue creada en 1973, durante el tercer gobierno de facto en Argentina, conocido como la Revolución Argentina (1966-1973). Este período se caracterizó por un enfoque autoritario en la gestión estatal y un control riguroso sobre las instituciones educativas. Las raíces históricas de la UNER en un contexto de control autoritario pueden explicar algunas problemáticas actuales, como lo son:

- Estructuras burocráticas rígidas con tendencia a mantener estructuras administrativas centralizadas y jerárquicas, posiblemente heredada del período de su creación, puede dificultar la implementación de reformas ágiles y la adopción de innovaciones pedagógicas.
- Desafíos en la democratización visible en los obstáculos que presenta la transición hacia un modelo más democrático y participativo en la gestión universitaria, reflejando resistencias internas y necesidad de actualizar mecanismos de participación estudiantil y docente.
- Necesidad de modernización, desafiando y ajustando sus metodologías y contenidos curriculares para atraer más estudiantes y responder a las demandas cambiantes del contexto educativo y laboral.

Por su parte, la Facultad de Ciencias de la Salud fue creada el 23 de agosto de 1986 por la Asamblea Universitaria de la UNER, en el contexto de la recuperación de la democracia y la normalización de la vida académica tras la última dictadura militar en Argentina. Afrontando desafíos relacionados con la consolidación de su autonomía y la defensa de sus valores democráticos, lo que impacta aun hoy en su rol diario contando con un espacio de debate y reflexión sobre la importancia de la democracia, los derechos humanos y el desarrollo de programas de extensión y atención a la comunidad que buscan contribuir a la inclusión y equidad social.

En este contexto, la UNER demuestra un enfoque pragmático al adaptarse a las necesidades cambiantes del entorno regional y nacional, evolucionando para responder a nuevas demandas y desafíos, promoviendo la investigación, especialmente en áreas que tienen un impacto directo en el bienestar social y económico de la región, haciendo énfasis tanto en la investigación como en la extensión universitaria, buscando no sólo generar conocimiento, sino también aplicar

ese conocimiento para resolver problemas prácticos y mejorar la calidad de vida de las comunidades locales.

La Facultad de Ciencias de la Salud, en particular, trabaja en estrecha colaboración con entidades gubernamentales y privadas para abordar situaciones de salud pública, lo que demuestra una articulación eficiente entre la universidad y la comunidad. En el año 2024, contaba con un total de 552 docentes activos y 4505 estudiantes regulares, de los cuales 3592 cursaban carreras de grado presenciales, 778 a distancia, 63 en posgrados y 63 en diplomaturas.

La integran una sede en la ciudad de Villaguay, Entre Ríos, Argentina, donde se dicta la Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría; y otra en Concepción del Uruguay, donde se dictan en total nueve carreras de grado: Medicina, Licenciatura en Instrumentación Quirúrgica, Licenciatura Binacional en Obstetricia, Licenciatura en Enfermería, Tecnicatura y Licenciatura en Salud Ambiental, Tecnicatura en Laboratorio de Análisis Clínicos y Licenciatura en Diagnóstico por imágenes. Y cuatro carreras de posgrado, que son: Doctorado en Ciencias Médicas, Maestría en Salud Familiar y Comunitaria, Especialización en Salud Social y Comunitaria y Especialización en Termalismo e Hidrología Médica.

Su misión es generar y transferir conocimientos en el campo de la salud humana y el ambiente por medio de actividades científico académicas orientadas al logro de un perfil profesional sólido con formación de excelencia. Además, orienta la graduación de actores ética y socialmente comprometidos, con habilidades y conocimientos aptos para descubrir, idear o recrear tareas para la calidad de vida comunitaria y el desarrollo social. Y satisface con integridad los requerimientos que le impone su misión mediante actividades que despliegan las funciones de investigación, docencia y extensión.

Su visión se orienta a los paradigmas de salud actual, tanto para el desarrollo de la vida humana como para el cuidado del ambiente. Las problemáticas y disciplinas de la salud humana y ambiente definen dimensiones convergentes, alrededor de las cuales se articulan las capacidades institucionales, y de cuya intersección cobra sentido la oferta académica, las actividades de docencia, de investigación, de transferencia, de administración y de gobierno.

El esfuerzo de la comunidad académica se orienta al ejercicio de un liderazgo institucional que le permita desarrollar y perfeccionar un proyecto educativo integrador y articulado en base a interacción entre disciplinas académico-científicas principalmente de la salud y del ambiente y la formación de personas con

competencias profesionales y actitud de compromiso social que empeñan sus esfuerzos en estrategias de atención primaria de la salud.

En cuanto a las carreras de Salud Ambiental, estas se incluyen en la cartilla académica desde 1990, donde se incorpora a la oferta académica de la FCS la carrera de Técnico en Salud Ambiental (Resolución CS N° 276/90), creada sobre la base del Curso de Técnicos en Saneamiento Ambiental que dictaba el Programa “Salud para Todos”, dependiente del Rectorado de la Universidad. En 1996, se modifica el plan de estudios de esta carrera bajo Resolución CS 065/96, y se crea la Licenciatura en Salud Ambiental con Resolución CS 066/96, con su respectivo programa de cátedra, Resolución CS 348/98.

Posteriormente, a raíz de que la problemática ambiental y su relación con la salud humana toma significado en un espacio constituido por saberes y técnicas de un crisol de disciplinas, el diseño curricular de la carrera fue modificado en su apartado de plan de estudios en el año 2004, donde algunas materias fueron agrupadas y otras renombradas para acercarse a las necesidades cambiantes que debe atender un profesional de la salud ambiental, bajo Resolución “CD” N° 516/04.

Desde entonces, el perfil profesional de los egresados involucra conocimientos acerca de la multicausalidad de los procesos que generan el deterioro y desequilibrio del ambiente y su impacto sobre la salud humana y seguridad pública, con habilidad para diagnosticar, aportar soluciones específicas y globales, investigar, planificar, programar y gestionar las variables ambientales que se relacionan con la salud humana, siendo profesionales críticos y éticos con capacidad para el trabajo multidisciplinario, interdisciplinario y transdisciplinario.

Son profesionales habilitados a desempeñarse bajo los lineamientos de las siguientes incumbencias:

- a) Programar, diseñar, gestionar y evaluar sistemas de manejo y tratamiento de residuos sólidos urbanos, patogénicos y de procesos industriales.
- b) Programar, diseñar, gestionar y evaluar sistemas de tratamiento de efluentes líquidos y gaseosos.
- c) Programar, diseñar, gestionar y evaluar sistemas de higiene y seguridad ambiental.
- d) Programar, diseñar, gestionar y evaluar sistemas de abastecimiento sanitario de agua en poblaciones urbanas y rurales.
- e) Programar, diseñar, gestionar y evaluar estudios de impacto ambiental.

- f) Programar, diseñar, gestionar y evaluar sistemas de atención primaria ambiental.
- g) Programar y desarrollar actividades de educación ambiental y promoción de la salud ambiental.
- h) Programar y desarrollar actividades docentes en el área de la salud ambiental.
- i) Asesorar en la elaboración de legislación ambiental.
- j) Asesorar en la elaboración de programas de ordenamiento territorial.
- k) Asesorar en la elaboración de programas de producción orgánica.
- l) Programar y desarrollar actividades de investigación en temas sanitarios y ambientales.

El plan de estudios de la carrera incluye 39 materias cuatrimestrales. Donde la cátedra de contaminación ambiental es considerada como el primer momento en el que los estudiantes se contactan con el rol profesional futuro, y se inserta en el primer cuatrimestre del segundo año. Nutriéndose de materias básicas como Biología, Bioquímica, Biofísica, Geología y Edafología, y otras de carácter más general como Higiene y Seguridad Ambiental, Ciencias Sociales y Salud y Gestión Integral de Residuos Sólidos. Los contenidos mínimos que la integran son: Conceptos básicos. Fuentes contaminantes. Cinética de los contaminantes en el ambiente. Dispersión y concentración: Biotransformación, y bioconcentración. Sinergia. Contaminantes físicos, químicos y biológicos. Contaminación del aire. Contaminación del agua. Contaminación del suelo. Contaminación de los alimentos. Contaminación acústica. Contaminación visual. Evaluación rápida de contaminantes. Prevención, nuevas tecnologías, control y remediación de la contaminación. Impacto de la contaminación sobre la salud.

2.2. Presentación del problema y su justificación

Desde hace varios años, la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Entre Ríos desarrolla actividades académicas, de extensión e investigación en vistas de resolver problemas de la sociedad actual.

Asimismo, fomenta la producción académica, la capacitación y la conformación de equipos interdisciplinarios, vinculados a diversas instituciones y a la sociedad en general; organizando y coordinando actividades para la realización de congresos, seminarios, jornadas, charlas y talleres sobre temáticas relacionadas con el ambiente, la sociedad y el desarrollo, impulsando proyectos de extensión e investigación llevados adelante en su mayoría por docentes.

Pero existe otra realidad. Es la desarticulación entre espacios curriculares de la Licenciatura en Salud Ambiental de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNER, donde cada cátedra funciona como un sistema separado del resto, ocurre la superposición y repetición de contenidos, impactando sobre el pensamiento crítico, integral y holístico necesario para el desarrollo profesional de los egresados.

Por lo que resulta relevante promover acciones desde la cátedra de contaminación ambiental que fomenten prácticas de aprendizajes conjuntas, trabajando en la articulación de contenidos, estudiantes, docentes, graduados, instituciones y campo laboral, fomentando espacios ágiles que inviten a la habitabilidad de la universidad y el intercambio comunitario permanente.

Tomando como base que el ambiente se presenta como una articulación entre la naturaleza y la cultura, resulta imposible pensar en él sin una referencia explícita a la naturaleza, y con ella, se abre una reflexión sobre la cultura y la sociedad. Por eso, los problemas ambientales constituyen una de las principales preocupaciones de la ciencia en general, y a través de ellos se expresan una diversidad de procesos conflictivos entre diferentes actores sociales.

En este contexto, abordar las problemáticas ambientales implica hacer uso del pensamiento crítico, elaborar principios y conceptos claros para encontrar el mejor camino a posibles soluciones, poder y saber acceder a herramientas y estrategias, y al uso del lenguaje como instrumento de intercambio social.

Así, vale destacar que inicialmente, la contaminación ambiental presentaba un enfoque plenamente desde el cuidado de la naturaleza, sin plantearse otros retos. Las

acciones estaban relacionadas, por ejemplo, con las especies en peligro y las fuentes de contaminación, sin embargo, no debería existir una única concepción.

Debe ser un espacio de pensamiento y acción en el que predomine la heterogeneidad y el debate; la diversidad de paradigmas, estrategias de acción con diversidad de participantes y escenarios, que permitan un cambio de paradigma y de conducta de las personas y los grupos sociales.

Por ello, se orienta, fundamentalmente, al trabajo colectivo de docentes y estudiantes para internalizar prácticas ciudadanas ambientales que interpelen a la sociedad en su conjunto, saliendo del aula y de la facultad, habilitando espacios donde sea posible articular acciones con otras instituciones y organizaciones de la comunidad, manteniendo el abordaje en el tiempo, hasta lograr nuevas conceptualizaciones conjuntas.

Por lo tanto, el presente programa surge desde la necesidad de generar espacios de abordaje interdisciplinarios donde se propongan y consoliden prácticas y actividades con aplicación de conocimientos y criterios, para conformar nuevas miradas socialmente compartidas sobre el ambiente que no se reduzcan a la suma de acciones individuales.

2.3. Fundamentación pedagógica

Este proyecto educativo para la enseñanza, comunicación, extensión e investigación, se presenta desde mediaciones pedagógicas que permitan promover y acompañar el aprendizaje logrando que los conocimientos permanezcan, tanto en docentes como en estudiantes, impactando positivamente en el quehacer diario de la institución.

Será importante enfocar las prácticas de aprendizaje desde el sentido del mundo, la experiencia y las certidumbres e incertidumbres de todo el grupo desde la pedagogía del sentido (Prieto Castillo, 2019), evitando la transmisión de certezas por parte de los educadores.

Las prácticas deberán enfocarse desde los “educar para”, propuestos por Prieto Castillo (2019), con el fin de poner un norte en nuestras propuestas de enseñanza, generando espacios que brinden seguridad, organización, y acompañamiento a los estudiantes, quienes serán capaces de vincularse con el entorno y la cultura, fomentando la construcción del aprendizaje con uno mismo.

Buscando la generación de aprendizajes significativos, que desafíen la zona de desarrollo próximo, es decir, las formas en la que ocurren los procesos psicológicos superiores, y la ley de doble formación, características de la teoría sociohistórica de Lev Vigotsky. Fomentando el desarrollo de los procesos metacognitivos, donde cada uno logre hacer sus aportes para resolver las situaciones y descubra cuáles son las limitaciones y todo aquello que debe conocer antes de resolver la propuesta.

Por su parte, la mediación con la cultura y las tecnologías, tendrán un rol fundamental como herramienta para despertar el interés de los estudiantes, de valor porque permite salir de los límites disciplinares para verlos desde otros ángulos despertando el pensamiento crítico, necesario para el desarrollo profesional de los Licenciados en Salud Ambiental.

Mediar desde el currículum será fundamental para orientar las prácticas de aprendizaje adaptadas a las necesidades de los estudiantes y en relación con las incumbencias y el perfil profesional.

En todo momento, este programa pretende pensar en todas las instancias del aprendizaje, las cuales son todo aquello que nos permite aprender, en este caso, en el ámbito de la educación universitaria: la institución; el educador; los materiales, medios y tecnologías; el grupo, el contexto y uno mismo (Prieto Castillo, 2019), evitando el discurso identitario, el cual, como define Prieto Castillo es:

“La mirada incapaz de ver al otro desde su cultura y sus razones, experiencias y sentires. Un discurso que coloca todo del lado de quien mira, de quien juzga, de quien atribuye ciertos valores, saberes, conductas, y niega los demás.” (Prieto Castillo, 2020)

Es por esto que se abre la invitación a pensar la evaluación como proceso, donde sea posible la autoevaluación, siendo los estudiantes quienes identifiquen sus fortalezas y debilidades. Y, será requisito indispensable exponer los materiales a procesos de validación. Permitiendo que se involucren e integren con el proceso de enseñanza-aprendizaje por completo.

Los espacios serán vinculables desde la perspectiva del seminario como propuesta educativa, donde las prácticas de aprendizaje serán orientadas desde la pedagogía del sentido, a la búsqueda del sentido del mundo, la experiencia y las certidumbres e incertidumbres de todo el grupo, evitando la transmisión de certezas por parte de los educadores.

Como dijo Vigotsky en 1979:

“El aprendizaje es más que la adquisición de la capacidad de pensar; es la adquisición de numerosas aptitudes específicas para pensar en una serie de cosas distintas”.

Será necesario reconocer que, para aprender, necesitamos de otros, pero también habilidades intrínsecas de cada persona, las cuales se nutren del medio y la cultura que nos rodea. Así, las funciones de la educación superior adquieren una relevancia crucial, ya que no solo se orientan a educar, sino también a investigar, innovar y contribuir al desarrollo social y económico.

Los docentes debemos estar preparados para acompañar en sus procesos de enseñanza-aprendizaje, comprendiendo que la formación universitaria debe incluir a la tecnología, aceptando que existen mundos diversos y necesidades diferentes en cada realidad, dejando atrás las estructuras y formas clásicas de la enseñanza para dar paso a las novedades y a los avances.

Y, por último, deberá estar presente el aprendizaje colaborativo, donde cada uno logre construir el conocimiento intercambiando perspectivas, con escucha activa, resolviendo situaciones desde el pensamiento crítico y complejo, tan necesario para los profesionales del ambiente.

2.4. Propuesta de enseñanza

Considerando que el Técnico en Salud Ambiental es un profesional que interpreta proyectos, aplica metodologías y técnicas, actúa en operaciones de bajo nivel de complejidad asociados al ambiente y a la salud humana; y que el Licenciado en Salud Ambiental tiene conocimiento de la multicausalidad de los procesos que generan el deterioro o el desequilibrio del ambiente y por lo tanto la contaminación, su impacto en la salud y la seguridad pública, con habilidades para diagnosticar, aportar soluciones específicas y/o globales, investigar, planificar, programar y gestionar las variables ambientales que se relacionan con la salud humana, es indispensable que sean profesionales críticos y éticos con capacidad para el trabajo multidisciplinario, interdisciplinario y transdisciplinario de pensamiento complejo y una visión integral y holística de la realidad.

Resulta indispensable contar con un mapa de prácticas de aprendizaje que vertebre el cursado de la cátedra de contaminación ambiental e invite al ejercicio del rol profesional. Fomentando vínculos intercátedras e interinstitucionales, donde las mediaciones pedagógicas con la cultura y el currículum, pensadas desde los “educar para” y orientadas a la generación de aprendizajes significativos permitan la exposición permanente de los estudiantes a los desafíos reales del mundo laboral, la resolución de situaciones desde el trabajo en equipo, considerando la evaluación como proceso y la validación de materiales como bases fundantes.

Por lo tanto, el proyecto fomenta el trabajo colaborativo intercátedras, aplicando técnicas como el Aprendizaje Basado en Problemas, donde los estudiantes, mediante el análisis de problemas logran encontrar soluciones a situaciones reales, integrando teoría y práctica. También posibilita las clases combinadas, integrando presencialidad y virtualidad, ejerciendo un rol de docentes tutores, con plena actividad e interacción por parte de los estudiantes, creando un espacio de aprendizaje colaborativo, donde sea posible construir el conocimiento intercambiando puntos de vista y presentando escucha activa, resolviendo situaciones desde el pensamiento crítico y complejo, y dando espacio a la autoevaluación de los aprendizajes, organizado según las unidades temáticas que se detallan a continuación:

I. INTRODUCCIÓN. Ambiente y sustentabilidad del desarrollo. Racionalidad ambiental. Contextos históricos y su relación con los procesos de contaminación. Desarrollo sustentable. Informe Brundtland. Logística inversa (logística verde). La ética del profesional de salud ambiental. Marco legal vigente. El rol del licenciado en salud ambiental.

- II. CONCEPTOS BÁSICOS.** Contaminación y tóxicos. Qué es la contaminación. Contaminación natural y antropogénica. Cinética de los contaminantes en la biota. Sinergia de la contaminación. Concentración. Dosis. Sustancias tóxicas, biocidas, radiactivas. Contaminación biológica. Residuos. Los problemas ambientales de las grandes ciudades. La contaminación en la ciudad de Concepción del Uruguay. Contaminación visual. Contaminación acústica. Beneficios derivados del control de la contaminación. El rol del licenciado en salud ambiental.
- III. CONTAMINACIÓN DEL AIRE.** Composición normal de la atmósfera. Contaminación natural y antropogénica. Reducción de las emisiones de los contaminantes antropogénicos. El rol del licenciado en salud ambiental.
- IV. CONTAMINACIÓN DEL AGUA.** Agua, características físico – químicas. Aguas superficiales y subterráneas. Contaminantes físicos, químicos y biológicos. Contaminación natural y antropogénica. Efluentes industriales, municipales, domésticos y portuarios. Depuración de aguas contaminadas. Parámetros normales para el agua de consumo humano. El rol del licenciado en salud ambiental.
- V. CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS.** Características normales de los principales alimentos. Química de los alimentos. Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA). Causas biológicas, químicas, físicas de las ETA. Factores determinantes. Higiene y otros medios de lucha. Micotoxinas. Clasificación de las micotoxinas. Agricultura y contaminación. Agricultura orgánica. Alimentos superprocesados. Alimentos y salud humana. El rol del licenciado en salud ambiental.
- VI. CONTAMINACIÓN DE SUELOS.** Contaminación edáfica. Comportamiento de los distintos suelos ante la acción de contaminantes. Contaminación endógena y exógena. Biodegradación. Factores que determinan la velocidad de biodegradación de los contaminantes. Contaminación del suelo por compuestos orgánicos, inorgánicos y biológicos. El rol del licenciado en salud ambiental
- VII. EVALUACIÓN AMBIENTAL – ROL DEL PROFESIONAL DE SALUD AMBIENTAL.** Estudios ambientales. Matrices causa - efecto. Industrias y contaminación. Rol del Técnico / Licenciado en Salud Ambiental. Funciones de gerenciador del ambiente. El licenciado y su rol en la educación para la salud. El profesional como consultor de legisladores para la creación de legislación. El licenciado en su rol de predecir,

prevenir y controlar la contaminación ambiental. El rol del licenciado en salud ambiental.

A continuación, se presenta el mapa de prácticas creado para el espacio curricular, donde se incluye el tema, las instancias de aprendizaje, el tipo de práctica, los saberes intervinientes, y los educar para que dan sentido a cada una de las propuestas por unidad temática.

N° y nombre de la práctica de aprendizaje	Tema	Instancias de aprendizaje	Tipo de práctica	Saber	Educación para
N° 1: Mediando con TIC.	Introducción y conceptos básicos	Materiales, medios y tecnologías, el grupo y uno mismo	Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)	Saber y saber hacer	La complejidad y la significación
N°2: Mundo contaminado	Tipos de contaminantes	El contexto	Investigación bibliográfica	Saber y Saber Hacer	La comprensión
N°3: Respirando para vivir... ¿o morir?	Contaminación antropogénica	El contexto, los materiales, medios y tecnologías.	Mediciones in-situ	Saber hacer	La incertidumbre y convivir
N°4: El agua como derecho	Depuración de aguas contaminadas	El contexto y uno mismo	Estudio de caso	Saber ser	La complejidad y la expresión
N° 5: Salud en juego.	Alimentos y salud humana	El grupo, el contexto y uno mismo.	Inspección en terreno	Saber, Saber ser y saber ser	La complejidad
N° 6: “El suelo que pisamos”	Contaminación del suelo	El contexto y con el grupo	Trabajo de campo	Saber, saber hacer	La comprensión, la expresión y la incertidumbre
N° 7: “Licenciados en acción”.	Evaluación ambiental	La institución; el educador; el grupo, el contexto y uno mismo	Práctica de significación Intercátedra	Saber, saber hacer y saber ser	La significación y para convivir

Práctica de aprendizaje n°1: mediando con TIC. Unidades I “Introducción” y II “Conceptos básicos”.

Introducción

Esta práctica tiene como objetivo principal estimular el razonamiento crítico, las habilidades cognitivas de análisis y comprensión de contenidos referidos a cálculos topográficos y concepciones ambientales. Integrar teoría y práctica aplicando conocimientos y habilidades para resolver problemas; y dimensionar la complejidad de los problemas ambientales.

Está diseñada desde la enseñanza combinada, incluyendo un encuentro presencial y un encuentro virtual sincrónico. Les permitirá relacionar cálculos topográficos con el análisis de impactos ambientales directos e indirectos a partir de la presentación de un caso problema, abordado desde el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

Será un trabajo conjunto entre contaminación ambiental y topografía y representación gráfica, donde los invitamos a analizar problemáticas ambientales, abordando los siguientes contenidos: fuentes contaminantes, tipos de contaminantes (físicos, químicos y/o biológicos). Prevención, control y remediación de la contaminación e impacto de la contaminación sobre la salud de contaminación ambiental. Y cálculos de superficies de grandes dimensiones por diferentes métodos y comprender los conceptos de desmontar, terraplenar y cómo llevarlos a la práctica mediante cálculos específicos de Topografía y Representación Gráfica.

Será desarrollada según el siguiente cronograma, en horario a definir:

Etapas del ABP	Modalidad	Entorno
Presentación del problema	Presencial	Áulico - FCS UNER
Formación de equipos y lluvia de ideas	Presencial	Áulico - FCS UNER
Plan de trabajo	Presencial	Áulico - FCS UNER
Espacio de consulta	Presencial	Áulico - FCS UNER
Búsqueda de información	Asincrónico	Extra-áulico
Resolución del problema	Asincrónico	Extra-áulico
Presentación y cierre	Sincrónico	Google Meet
Presentación de informe final	Asincrónico	Campus virtual FCS-UNER

1° momento - Presencial. FCS-UNER.

Luego de la explicación de la metodología de ABP (Aprendizaje Basado en Problemas), les pedimos que, reunidos en grupos de 3 o 4 integrantes, seleccionen una de las siguientes problemáticas:

1) “Gestión integral en Tayretá”

Uno de los estudiantes de 2do año de la Licenciatura en Salud Ambiental le comenta a otra compañera que en estas nuevas Cátedras una de las tareas a realizar es el cálculo de la superficie total de la Cantera denominada “Tayretá S.A.” de la ciudad de Concepción del Uruguay, pero que como futuros profesionales no hay que centrarse de un solo método para obtener dicho resultado... Y que además de esto se debe tener una mirada holística, integradora y compleja. Pudiéndose analizar los impactos ambientales de este emprendimiento, establecer medidas de prevención, mitigación y/o remediación. A lo que su compañera responde, “concuerdo, pero pensando que es una actividad que en el momento que se termina el material a extraer, se debe terraplenar el sitio ¿cómo sabes cuánto material mover para que no queden pasivos ambientales a futuro?

2) “Optimización de efluentes”.

Joaquín, estudiante de 2do año de la Tecnicatura en Salud Ambiental, siempre se interesó en cómo diagramar las piletas de tratamiento de los efluentes cloacales. Entonces decidió consultar en su pueblo natal. A lo que el responsable a cargo del área de Ambiente le responde que, una vez obtenido el caudal total generado por la población, toman las dimensiones para la realización de dos piletas y que por seguridad utilizan dos métodos diferentes para realizar el cálculo final de las superficies de estas y que luego se empieza a desmontar el sitio comprometido y que se debe calcular la cantidad exacta de tierra a extraer. Con mucho entusiasmo al investigar por diferentes bibliografías sobre el tema encuentra los métodos para calcular superficies en terrenos como así nuevos conceptos para el cómo “desmontar” y “terraplenar” pero también descubre que si dicho efluente no es correctamente depurado puede ocasionar importantes impactos ambientales. ¿Cómo podría Joaquín proponer un plan de mejora para el sistema de tratamiento de efluentes para su pueblo impactando lo menos posible el paisaje?

3) “Diseño relleno sanitario”.

Estudiantes de segundo año de la Tecnicatura en Salud Ambiental, realizaron un trabajo integrador de la Cátedra de Residuos Sólidos Urbanos. El mismo consistía en diseñar un relleno sanitario en la ciudad entrerriana de Concepción del Uruguay y en complemento especificar los factores ambientales (aire, agua y suelo) que conlleva un basural a cielo abierto. Al ir recolectando datos como cantidad de habitantes, volumen promedio de residuos, sitio geográficamente adecuado para ubicar el relleno, entre otras cuestiones específicas; descubrieron que para su dimensionamiento deberán saber estrictamente la superficie de este a futuro, con una vida útil de 10 años, utilizando un método para obtenerla y otro diferente para comprobarla, por seguridad socioambiental. También debían interiorizarse en cómo desmontar el sitio, calcular el volumen de tierra a extraer y seleccionar un método para terraplenar para la realización de taludes. ¿Pueden ayudar a los estudiantes a buscar la información que requieren para resolver el problema?

Como advertirán las mismas se relacionan con las incumbencias del Técnico en Salud Ambiental, fomentando las capacidades para interpretar proyectos y aplicar metodologías y técnicas asociadas con el cuidado del ambiente, evitando los efectos sobre la salud humana.

Una vez definidos los grupos y seleccionada la problemática, los invitamos a generar una lluvia de ideas, organizando y clasificando las ideas según su orden de relevancia y posteriormente, identificar la información faltante para resolver el problema, y deberán investigar en fuentes confiables, pudiendo dividirse las tareas y asignar secciones específicas a cada miembro del grupo con el fin de alcanzar más contenidos de forma eficaz.

Los invitamos a asignar roles dentro del grupo para organizar las tareas, designando por ejemplo un encargado de escribir en la lluvia de ideas, un anotador que será quién se encargue de dejar asentada cada idea que salga a la luz, responsables de búsqueda de información en cada etapa, y todo rol que consideren necesario para agilizar el proceso.

Esta es una propuesta de trabajo colaborativo, donde esperamos que todos ustedes hagan aportes para llegar a la producción final. Creemos que es fundamental la participación de todos/as, donde la ayuda sea mutua, propiciando actitudes que

apoyen y retroalimenten las capacidades de cada uno y respeten los aportes de cada miembro del equipo, fomentando la sinergia.

Los invitamos a mantenernos conectados mediante los siguientes canales virtuales de comunicación:

- Correos electrónicos: gaston.garelli@uner.edu.ar / guadalupe.baccon@uner.edu.ar
- Grupo de WhatsApp al que podrán acceder desde el siguiente enlace: <https://chat.whatsapp.com/I9zZ4H2jY6xHovgyw46V8e>
- Casilla de mensajes del campus virtual de la Universidad: <https://campus.uner.edu.ar/fcs/course/view.php?id=911>
- Clases de consulta, presenciales y virtuales sincrónicos en días y horarios a coordinar con los estudiantes.

2º Momento - Presencial. FCS-UNER

En este momento, los invitamos a recuperar el problema seleccionado, volver a leer el problema seleccionado y realizar preguntas disparadoras, lo que habilitará la lluvia de ideas donde deberán ser críticos en cuanto a lo que conocen y a lo que no sobre la problemática, según los roles asignados en el primer momento, comenzarán a registrar ideas y preguntas que les permitan avanzar con la investigación.

También será momento de agrupar las preguntas por temas, asignar responsables y posibles fuentes bibliográficas que no deben faltar.

Se espera que cada grupo logre generar un afiche durante este encuentro, donde quede el registro de lo ocurrido, las preguntas y temas a investigar, un primer acercamiento a la resolución del problema y los roles y tareas asignadas de forma clara a cada participante.

Continuarán la investigación de manera extra-áulica y nos encontramos en el próximo momento.

3º Momento - Sincrónico Google Meet

Nos encontramos a través de Google Meet, en el siguiente enlace:

<https://meet.google.com/ttd-spmr-crs>

Presentaciones grupales y cierre

Una vez analizada la problemática de manera grupal, los invitamos a presentar las posibles propuestas de solución desde el ámbito de la Salud Ambiental, demostrando profesionalismo y una visión holística e integral de la realidad.

Para eso, los invitamos a generar una producción digital, que los acompañe en la exposición de las propuestas de solución haciendo uso de alguna herramienta tecnológica de presentación de información y comunicación digital.

Con esta propuesta, esperamos que identifiquen conceptos clave, integren contenidos y logren posicionarse como futuros Licenciados en Salud Ambiental, trabajando con responsabilidad, incluyendo las Tecnologías de la Información y la Comunicación en sus producciones, favoreciendo la comunicación, la innovación y la interactividad.

El proceso, será evaluado mediante rúbricas en cada momento, destacando precisión conceptual, fundamentación en los marcos teóricos, y capacidad de trabajar en grupos.

Al finalizar las exposiciones orales, los invitaremos a autoevaluar su proceso, comentando sobre las fortalezas y debilidades que identifican en el uso del aprendizaje basado en problemas para su formación, destacando la actitud proactiva y profesional con impronta y originalidad para proponer soluciones y, además, la calidad del informe escrito y la exposición oral.

Campus Virtual – FCS –UNER

Entrega de informes

Como último paso para cumplimentar esta práctica un integrante por grupo compartirá el informe final mediante la plataforma institucional del campus virtual de la UNER, con su respectiva carátula especificando integrantes, cuerpo docente, cátedras, problemática seleccionada y año del curso.

Esperamos que el informe tenga una introducción en que se mencione la problemática seleccionada, los saberes que disponía el grupo para abordarlo y la información que requirieron buscar.

En el desarrollo compartirán la propuesta de solución que plantean, la justificación que realizan y los marcos teóricos que la fundamentan.

En el cierre explicitarán las conclusiones a las que arriban y los aprendizajes logrados.

El informe podrá tener una extensión de entre 5 y 7 páginas, elaborado con letra Arial 11 e interlineado de 1,5.

Con esta propuesta esperamos de ustedes que:

- Se introduzcan en la metodología ABP.
- Creen grupos de trabajo.
- Lean cada problemática y elijan con cual desean trabajar.
- Analicen e identifiquen palabras claves.
- Realicen una lluvia de ideas y definan el orden de relevancia de la información.
- Investiguen y relacionen la información faltante.
- Generen propuestas de soluciones a la problemática seleccionada.
- Apliquen TIC en sus producciones finales y socialicen con el grupo.
- Presenten mediante el campus virtual un informe final.
- Disfruten de esta nueva forma de aprender.

Práctica de aprendizaje n°6: “El suelo que pisamos”. Trabajo de campo. Unidad VI
“Contaminación del suelo”.

Ubicación temática

Con esta práctica, podremos identificar las características fisiográficas, texturales y estructurales de los suelos en el área de estudio. Describir los horizontes del perfil edáfico y sus principales propiedades. Analizar la relación entre el uso actual de la tierra, la vegetación natural y el grado de erosión. Evaluar la aptitud del suelo para distintos tipos de emprendimientos productivos e industriales y finalmente, elaborar un informe técnico con la información recopilada en campo.

Para ello, los invito a reunirnos en el establecimiento “El Numantino” en la ciudad de Colón, Entre Ríos, en fecha y hora a confirmar, donde aplicaremos técnicas de reconocimiento y clasificación de suelos para evaluar sus características y aptitudes de uso, desarrollando competencias técnicas y reflexivas en torno al manejo sostenible de los recursos naturales.

Antes de ir al campo

Es importante que antes de ir al campo se organicen en pequeños grupos de trabajo, y asignen roles a cada integrante. Deberá existir un coordinador, un registrador de datos, un fotógrafo y un encargado de mapas y GPS. También deben controlar que el grupo tenga un cuaderno, la guía impresa o digital, lápiz, cámara de fotos, GPS o celular, pala y guantes.

Primer paso

Una vez que lleguemos al establecimiento, comenzaremos georreferenciando el sitio con ayuda del GPS, registraremos las coordenadas en papel como soporte, y tomaremos fotos del entorno en general.

Apertura de la calicata

Comenzaremos con la apertura de una calicata de 80 -100 cm de profundidad, 60-80 cm de ancho y 80-100 cm de largo. Para lograrlo, los invito a seguir los siguientes pasos y consejos de seguridad:

En grupo, deberán elegir un lugar representativo del terreno evitando zonas alteradas, con montículos, pisoteo intenso o cercanía a alambrados o árboles, y georreferenciarán el sitio con ayuda del GPS.

Luego, podrán marcar el perímetro del sitio elegido, y comenzar a escavar con ayuda de una pala. La tierra que retiran les sugiero acopiarla cerca del pozo y apilada prolijamente, observando cambios de textura y color. Asegurarse que los bordes queden lo más recto posible y es momento de comenzar a observar.

En este momento, será posible identificar los horizontes (A, B, C y otros), tomar muestras y realizar el registro de la información en la guía práctica de reconocimiento de suelos. Recuerden sacar fotos durante todas las etapas del proceso.

Registro de información

Guía práctica para reconocimiento de suelos:

Ubicación espacial del área de trabajo.

- Departamento:
- Localidad:
- Coordenadas:
- Límites:
- Norte:
- Sur:
- Este:
- Oeste:

Reconocimiento de suelos.

Describir, caracterizar y clasificar suelos de distintas unidades fisiográficas.

Descripción

Sitio N.º _____

Ubicación:

- Establecimiento _____
- Potrero N.º _____

Unidad fisiográfica (Gran Paisaje): _____

Material originario: _____

Altura sobre el nivel del mar:

Relieve: Plano-Ondulado-Muy ondulado-Colinado-Otro: _____

Permeabilidad: Lenta-Moderada-Rápida

Peligro de inundaciones:

- Áreas muy inundables
- Áreas inundables
- Áreas poco inundables
- Áreas muy poco o excepcionalmente inundables
- Áreas sin peligro de inundación.

Nomenclatura de los horizontes (Perfil) – Profundidades

- Horizonte A
- Horizonte B
- Horizonte C
- Discontinuidad litológica (Capas de distintos materiales)

Textura:

- Fina (Arcilloso; limoso; arcillo-limoso; franco arcillo-limoso)
- Gruesa (Arenoso; areno-franco, franco-arenoso)

Estructura: Granular-Bloques-Prismas-Columnar-Laminar

Concreciones:

- Calcáreas
- Hierro-manganeso

Reacción del suelo (pH): Acido-Levemente acido-Neutro-Levemente alcalino-Alcalino

Materia orgánica (apreciación subjetiva): Alta - Media - Baja

Uso de la tierra: Agrícola – Ganadera - Otros: _____

Vegetación natural (identificarlos con nombre vulgar y científico):

- Formación arbórea.
- Formación herbácea – Pastizal natural:
 - Gramíneas
 - Leguminosas
 - Ciperáceas
 - Hierbas – Malezas

Cobertura de suelo: Porcentaje de suelo desnudo (_____%)

Grados de Erosión:

- Sin erosión.
- Erosión ligera (pérdida de menos de 5 cm de su capa superior).
- Erosión moderada (pérdida de 5 a 10 cm de su capa superior) (canalículos).
- Erosión severa (pérdida de 10 a 20 cm de su capa superior) (pequeñas cárcavas).
- Erosión grave (cárcavas profundas con subsuelo expuesto).
- Erosión muy grave (totalmente cortado por zanjas y cárcavas profundas).

Clasificación: Orden: _____ Subgrupo: _____

Aptitud de Uso:

Determinar y justificar de acuerdo a las características relevadas y grado de vulnerabilidad ambiental, si el sitio sería apto para la localización de alguno de los siguientes emprendimientos:

- Establecimiento de feedlot.
- Establecimiento para la cría intensiva de porcinos.
- Frigorífico avícola.
- Relleno sanitario.
- Parque industrial.
- Molino de cereales.

Cierre de la calicata

Luego de la observación, será importante que rellenen el pozo y emprolijen el terreno para evitar accidentes y erosión, garantizando dejar el área en las mismas condiciones en las que estaba cuando llegamos.

Al regreso del campo

Será importante que organicen la información recolectada e intercambien y seleccionen fotos, anotaciones, coordenadas y reflexiones entre los integrantes del grupo, y definan los próximos pasos que darán para lograr la entrega del informe final de esta práctica.

Informe final

El informe final debe ser enviado a: guadalupe.baccon@uner.edu.ar incluyendo los siguientes apartados:

1. Portada con nombre de los integrantes del grupo, asignatura, logo FCS-UNER, Docentes, fecha, sitio de trabajo.
2. Introducción. Explicar qué es una calicata, el objetivo de la actividad, mapa de localización del sitio y la importancia de la práctica para los Licenciados en Salud Ambiental
3. Metodología. Indicar cómo se trabajó en el campo y los materiales utilizados.
4. Resultados, deben incluir la guía completa, fotos del perfil y actividades, mapas de georreferenciación y descripción de cada horizonte observado.
5. Análisis de aptitud de uso, indicando actividades adecuadas, limitantes del suelo y la justificación técnica
6. Conclusiones
7. Referencias bibliográficas
8. Anexos (Archivo KML, Rúbrica de autoevaluación, fotos adicionales)

Autoevaluación

Como última instancia de esta práctica, los invito a completar la siguiente rúbrica de autoevaluación que les permitirá complementar el proceso de enseñanza aprendizaje de manera crítica, acertada y autónoma, y compartirla en el informe final como anexo.

Rúbrica de autoevaluación

Estudiante:				
Criterio	Excelente (4 pts)	Bueno (3 pts)	Satisfactorio (2 pts)	Insuficiente (1 pt)
Localización espacial	Datos completos, precisos y bien presentados (mapa y coordenadas).	Datos completos pero con	Datos incompletos o poco claros.	No presenta la localización o es incorrecta.

		presentación básica.		
Descripción de suelos	Describe detalladamente todas las variables de la guía con precisión técnica.	Describe la mayoría de las variables con cierta precisión.	Presenta descripciones generales o incompletas.	Información escasa, confusa o incorrecta.
Análisis de aptitud de uso	Análisis profundo, justificado con base en características y vulnerabilidad ambiental.	Análisis correcto, con justificación básica.	Análisis limitado, con escasa justificación.	No realiza el análisis o carece de sustento.
Informe técnico (presentación y redacción)	Informe claro, ordenado, con fotos/mapas, vocabulario técnico adecuado.	Informe claro pero con leves problemas de redacción o presentación.	Informe con problemas de redacción, sin todos los elementos.	Informe desordenado, incompleto o sin vocabulario técnico.
Participación en campo	Participa activamente, registra y observa con atención.	Participa de manera regular.	Participa de forma limitada.	No participa o no aporta al grupo.

Con esta propuesta espero que ustedes logren:

- Reconocer y describir un perfil de suelo.
- Aplicar correctamente una guía técnica de observación.
- Integrar herramientas digitales para el análisis territorial.
- Analizar la aptitud de uso del suelo.
- Trabajar colaborativamente en contextos de campo.
- Producir un informe técnico claro, ordenado y fundamentado.
- Desarrollar capacidades de observación crítica y análisis desde el rol profesional.

Ubicación temática

Esperamos que esta práctica les ayude a comprender el ambiente como un sistema complejo e interrelacionado mediante una experiencia en terreno y en aula, integrando saberes topográficos, edafológicos, geológicos, de contaminación ambiental e impacto ambiental. La propuesta busca que te posiciones como futuro/a Licenciado/a en Salud Ambiental, capaz de interpretar el territorio, identificar impactos y participar de procesos de toma de decisiones.

Para eso, los invitamos a reunirnos en el monumento “Las Manos” de Concepción del Uruguay en día y hora a confirmar. Cada uno/a llegará al lugar por sus propios medios, y estimamos permanecer allí como máximo dos horas reloj.

Será un encuentro enriquecedor, donde lograremos unir los conocimientos de topografía y representación gráfica, geología y edafología y contaminación ambiental. Haremos el análisis ambiental de un rincón de la Ciudad en compañía de un profesional experto y luego serán ustedes verdaderos Licenciados en Salud Ambiental en acción.

Primer momento – Salida de campo

Luego de la presentación inicial, los desafiaremos a posicionarse como profesionales. Es decir, cada uno tiene que pensar que se está desempeñando como Licenciado en Salud Ambiental en el desarrollo de un Estudio de Impacto Ambiental de un barrio náutico.

Para ello, contarán con una ficha de relevamiento en papel que les permitirá llevar un registro de diversos impactos en los diferentes factores ambientales vinculados por la construcción del barrio náutico, el cual además ha generado conflictos entre diversos actores sociales. Dichos enfrentamientos de ideas los vivenciaremos y representaremos en un juego de roles, que les serán asignados al azar durante la primera jornada y serán retomados para la segunda clase, lo que ampliaremos más adelante.

El invitado experto comentará sobre el trabajo profesional que ha realizado en la zona, incluyendo descripciones del entorno tiempo atrás y las herramientas utilizadas para la creación rudimentaria de mapas geológicos y topográficos, lo que les

permitirá dimensionar las facilidades que presentan hoy en día recursos como Sistemas de Información Geográfica e imágenes satelitales. También será posible que identifiquen el tipo de suelo del lugar, mediante una calicata que será realizada con técnica de barrenación, destacando las características principales del suelo.

Una vez que finalicemos con el encuentro les asignaremos diferentes actores sociales a cada uno de ustedes, y les propondremos que piensen las intervenciones que harían en una reunión de participación ciudadana sobre el proyecto del barrio náutico desde ese rol, con el fin de defender la postura del personaje que les tocó en un debate.

Segundo momento – Trabajo áulico

Ahora la invitación que les haremos consiste en realizar un juego de roles en nuestra Facultad. Para iniciar el segundo encuentro, les proponemos preguntarse si les gustaría trabajar como consultores en Estudios de Impacto Ambiental, y cómo se imaginan que es ese trabajo.

Seguidamente, continuaremos con la actividad iniciada en el encuentro anterior, generando una experiencia de debate que les permita intercambiar aportes desde cada rol, defendiendo cada uno su postura. En esta actividad será importante que puedan trabajar de forma conjunta, según les toque ser: especialista ambiental, ciudadano, empresario y geólogo/topógrafo, asignados al azar en el encuentro anterior. Con el fin de garantizar la participación de todos, usaremos la ruleta de nombres creada desde la siguiente página web: <https://wordwall.net/es/resource/2667357/la-ruleta-de-los-nombres>.

En primer lugar, esperamos que se reúnan en grupos según los roles asignados, y debatan sus opiniones, posturas y/o investigaciones sobre el proyecto y planteen preguntas o aportes para el debate. En segundo lugar, les compartiremos un video ilustrativo del proyecto y los invitaremos a todos a compartir lo que han trabajado dando inicio al debate, intercambiando algunos interrogantes entre grupos cuestionando ideas o propuestas del proyecto, simulando lo que ocurre durante una audiencia pública cuando se presenta un estudio de impacto ambiental.

Para dar cierre a la propuesta, compartiremos con ustedes una matriz de valoración de impactos ambientales del barrio náutico que realizamos durante nuestra formación académica, en la cátedra de Evaluación de Impacto Ambiental.

Informe final

Cada grupo deberá entregar un informe del trabajo realizado, donde se incluya:

1. Interpretación del mapa topográfico del área.
2. Descripción de la calicata (profundidad, horizontes, características).
3. Impactos identificados en el territorio.
4. Análisis preliminar sobre el proyecto Rincón de Urquiza.
5. Matriz de valoración con justificación de valores y conclusiones del grupo.
6. Una página de síntesis individual, dando respuestas a las siguientes preguntas:
¿Qué comprendiste del ambiente como sistema complejo? ¿Qué rol tendría el Lic. en Salud Ambiental? ¿Qué aprendizajes te dejó el trabajo interdisciplinario?
7. La rúbrica de autoevaluación de cada miembro del grupo.

Autoevaluación

Les proponemos autoevaluarse mediante la siguiente rúbrica considerando aspectos de desempeño técnico en el trabajo de campo, calidad del informe técnico y capacidad de análisis y justificación en criterio ambiental, donde 1 es el valor más bajo y 4 el más alto.

Nombre del alumno:				
Participación en la salida de campo	1	2	3	4
Observé el entorno y seguí las consignas del especialista.				
Colaboré con mi grupo durante la calicata y el relevamiento.				
Utilicé adecuadamente mapas, GPS y fichas de campo.				
Análisis e interpretación ambiental				
Interpreté el mapa topográfico y comprendí la dinámica del área.				
Describí correctamente el suelo observado en la calicata.				
Identifiqué efectos e impactos de manera fundamentada.				
Trabajo colaborativo e interdisciplinario				
Escuché las ideas de mis compañeros y respeté todas las posturas.				
Aporté información y fundamentos desde las distintas cátedras.				

Contribuí al análisis grupal y a la toma de decisiones.				
Comunicación y argumentación				
Expresé mis ideas con claridad y fundamento técnico.				
Participé activamente del juego de roles.				
Defendí una postura considerando datos, impactos y actores involucrados.				
Elaboración del informe final				
Contribuí de manera significativa al informe grupal.				
Mi matriz de valoración refleja análisis crítico y fundamentado.				
Mi síntesis individual expresa reflexión e integración de saberes.				
Desarrollo de competencias profesionales				
Apliqué pensamiento complejo para interpretar el ambiente.				
Comprendí el rol del Lic. en Salud Ambiental en la gestión de impactos.				
Integré contenidos de las distintas cátedras de manera articulada.				
Total acumulado:				

Con esta propuesta esperamos que ustedes logren:

- Interpretar mapas topográficos y geológicos para comprender el ambiente fluvio-costero intervenido.
- Realizar una calicata, describir horizontes y caracterizar el suelo.
- Identificar efectos e impactos ambientales en terreno utilizando fichas de relevamiento.
- Valorar los impactos mediante una matriz de análisis.
- Debatir desde distintos roles sociales y comunicar tu postura de manera fundamentada.
- Integrar miradas interdisciplinarias en la interpretación ambiental.
- Comprender tu rol profesional en la prevención, control y mitigación de la contaminación y los impactos ambientales.

2.5. Propuesta de evaluación de aprendizajes

En el espacio de contaminación ambiental, la evaluación es considerada como un proceso evolutivo que integra los principios propuestos por Sandra Del Vecchio (2012) de implicar a los alumnos en actividades que los guíen hacia los aprendizajes: presentarles una retroalimentación y que sean ellos quienes logren evaluar su propio aprendizaje con relación a su labor profesional de manera hermenéutica.

Será posible crear instancias de evaluación formativa: orientada al desarrollo y la mejora permanente y de evaluación alternativa, con propuestas diferentes que fomenten el pensamiento crítico en un escenario de participación e interacción, donde las diferencias buscarán reconocerse para complementarse y potenciarse en la construcción de proyectos comunes, fomentando la evaluación como una instancia más de aprendizaje y construcción compartida de conocimiento.

Cada práctica de aprendizaje presenta una instancia de autoevaluación con rúbrica, haciendo partícipes a los estudiantes de todo el proceso de aprendizaje, siendo sinceros en cuanto a las habilidades que están adquiriendo. Y destacando observaciones, obstáculos, eventos externos, y cada punto de inflexión que los oriente en la búsqueda constante de soluciones. Haciendo que la evaluación sea un proceso construido en bases al rol de los Licenciados en Salud Ambiental en acción, logrando aplicar los conceptos y prácticas en situaciones reales y cercanas, dando paso a la creatividad y al profesionalismo.

Asimismo, como el proceso alternativo no está actualmente reglamentado a nivel institucional, será requisito cumplir con el desarrollo de dos exámenes parciales, los cuales indicarán la regularidad académica con nota mayor o igual a 6 y una evaluación final que permitirá la promoción académica con nota igual o mayor que siete. Para la misma los estudiantes podrán tomar una de las producciones realizadas durante el cursado para establecer vinculaciones con todo lo aprendido durante el proceso.

Será importante reflexionar en conjunto sobre dimensiones como el aprendizaje desde el rol profesional, la capacidad de síntesis, el poder de análisis, la forma de expresión, el saber hacer desde la capacidad de recrear y reorientar contenidos, proponer alternativas de solución y prospección; y el saber ser, destacando entusiasmo durante todo el proceso y capacidad de ampliar y sostener una actitud investigativa y resolutive, características que fundamentales en profesionales del ambiente.

Al final del cuatrimestre, los estudiantes tendrán la posibilidad de realizar una encuesta que oriente los ajustes pertinentes que mejoren el desempeño docente y las expectativas de aprendizaje para la cátedra.

Las preguntas son orientativas y se detallan a continuación. Serán de respuesta abierta, anónima y completamente voluntaria, ajustándose año a año según las habilidades desarrolladas con cada grupo.

1. ¿Qué trabajo práctico fue el que más te gustó? ¿Por qué?
2. ¿Qué podría mejorar para que aprendas más y mejor?
3. ¿Sentís que aprendiste algo nuevo durante la cursada? ¿Podrías decirme qué y por qué?
4. ¿Consideras que los parciales tenían relación con los temas que vimos? ¿Qué se podría mejorar?
5. ¿Te gustó hacer la salida de campo y los trabajos intercátedras? ¿Qué fue lo mejor y lo peor?
6. ¿Te sentiste un profesional del ambiente durante las intervenciones realizadas?

El rol docente será fundamental en el acompañamiento del proceso de evaluación, fomentando la retroalimentación y feedback con los estudiantes, logrando la comprensión integral del proceso de evaluación entre las estrategias tradicionales y alternativas.

2.6. Propuesta de extensión o vinculación universitaria

“Programa integral de educación ambiental en la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNER”.

Introducción.

Desde hace varios años, la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Entre Ríos desarrolla actividades académicas, de extensión e investigación en vistas de resolver problemas de la sociedad actual.

Asimismo, fomenta la producción académica, la capacitación y la conformación de equipos interdisciplinarios, vinculados a diversas instituciones y a la sociedad en general; organizando y coordinando actividades para la realización de congresos, seminarios, jornadas, charlas y talleres sobre temáticas relacionadas con el ambiente, la sociedad y el desarrollo, impulsando proyectos de extensión e investigación llevados adelante en su mayoría por docentes.

En las distintas carreras que se dictan en la facultad, se desarrollan cátedras tales como: Educación Ambiental, Gestión de residuos, Ambiente y Salud, Química, Derecho y Metodología de la Investigación en las cuales se abordan contenidos y se desarrollan actividades relacionadas con educación ambiental, desarrollo sostenible, cambio climático, políticas públicas, normativas de protección ambiental y salud pública, lo que genera un espacio no aprovechado para el abordaje interdisciplinario y colaborativo de la educación ambiental, con aportes de todas las carreras que integran la institución.

En este sentido, a través del presente programa, se pretende contribuir al diálogo institucional, acercando miradas, para aunar, desarrollar y coordinar diferentes propuestas que involucren a docentes, estudiantes y graduados, posibilitando el vínculo con otros organismos e instituciones, sobre temáticas referidas a la educación ambiental, al saneamiento ambiental, gestión integral de residuos, gestión de reservas y acciones de concientización para contribuir al análisis, reflexión y planteo de posibles soluciones a las problemáticas ambientales actuales, aportando a la construcción de una visión colectiva del desarrollo sustentable.

A partir de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992 y conocida como Primera Cumbre de la Tierra, se reconoció la necesidad de una decidida acción desde las políticas educativas para que los ciudadanos adquieran una correcta percepción de la situación actual y puedan participar en la toma de decisiones fundamentadas.

El Principio 10 de la Declaración de Río de Janeiro sostiene que: “El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el ambiente de que dispongan las autoridades, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Y los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre éstos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes”. Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, (1992).

Fundamentación.

El ambiente se presenta como una articulación entre la naturaleza y la cultura, por lo que resulta imposible pensar en él sin una referencia explícita a la naturaleza, y con ella, se abre una reflexión sobre la cultura y la sociedad. Por eso, los problemas ambientales constituyen una de las principales preocupaciones de la ciencia en general, y a través de ellos se expresan una diversidad de procesos conflictivos entre diferentes actores sociales.

En este contexto, abordar las problemáticas ambientales implica hacer uso del pensamiento crítico, elaborar principios y conceptos claros para encontrar el mejor camino a posibles soluciones con una visión integral y holística de la realidad, poder y saber acceder a herramientas y estrategias, y al uso del lenguaje como instrumento de intercambio social.

Como institución académica educativa y teniendo en cuenta lo que expresa Ramsey en 1993: “Desde la perspectiva de la responsabilidad social, la formación científica debería dar lugar a alumnos que puedan participar, e involucrarse en la resolución de asuntos sociales relacionados con la ciencia. (Ramsey, 1993).

Así, vale destacar que originalmente, la educación ambiental estuvo enfocada hacia el cuidado de la naturaleza, sin plantearse otros retos. Las acciones estaban relacionadas, por ejemplo, con las especies en peligro y las fuentes de contaminación. Sin embargo, no hay una única concepción de educación ambiental.

Debe ser un espacio de pensamiento y acción en el que predomina la heterogeneidad y el debate; la diversidad de paradigmas, estrategias de acción con diversidad de participantes y escenarios, que permitan un cambio de pensamiento y de conducta de las personas y los grupos sociales.

Por ello, se orienta, fundamentalmente, al trabajo colectivo de docentes y estudiantes para internalizar prácticas ciudadanas ambientales que interpelen a la sociedad en su conjunto, saliendo del aula y de la facultad, habilitando espacios donde sea posible articular acciones con otras instituciones y organizaciones de la comunidad, manteniendo el abordaje en el tiempo, hasta lograr nuevas conceptualizaciones conjuntas.

En acuerdo con Enrique Leff “la complejidad ambiental irrumpe en el mundo como un efecto de las formas de conocimiento, pero no es solamente una relación de conocimiento. No es una biología del conocimiento ni una relación entre el organismo y su medio. La complejidad ambiental no emerge de las relaciones ecológicas, sino del mundo tocado y trastocado por la ciencia, por un conocimiento objetivo, fragmentado y especializado. Por ello, la complejidad ambiental remite a un saber sobre las formas de apropiación del mundo y de la naturaleza a través de las relaciones sociales nutridas de conocimiento.” (Leff, 2007)

Por su parte, la educación ambiental es el proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con objeto de fomentar y formar actitudes y aptitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio, donde la práctica fomenta la toma de decisiones y la propia elaboración de un código de comportamiento respecto a las cuestiones relacionadas con la calidad del ambiente.

Dada la diversidad de situaciones existentes en el mundo, es difícil trazar objetivos globales de educación ambiental, pero si existen líneas de abordaje que pueden adaptarse a cada realidad, definidas por Otero en 1996:

- Ayudar al individuo que se encuentre en formación a comprender y relacionar hechos y fenómenos de su entorno natural y social, de modo que pueda contribuir eficazmente a la defensa, conservación y mejora del ambiente.
- Difundir información sobre alternativas de desarrollo que sean menos perjudiciales para el ambiente y promover la adopción de modos de vida que permitan tener relaciones armoniosas.

- Acompañar a los individuos en la formación de un sistema de valores personales respecto al entorno, que le lleve a respetarlo o mejorarlo, utilizando solidariamente el aire, el agua, el paisaje, y el suelo.
- Proporcionar la información necesaria para analizar los mecanismos que rigen el funcionamiento del medio físico y valorar las repercusiones de las actividades antrópicas.

Por lo tanto, el presente programa surge desde la necesidad de generar espacios de abordaje interdisciplinarios donde se propongan y consoliden prácticas y actividades con aplicación de conocimientos y criterios, para conformar nuevas miradas socialmente compartidas sobre el ambiente que no se reduzcan a la suma de acciones individuales.

Hitos históricos y marco normativo vigente

A lo largo de la historia, en el mundo y en nuestro país, se han desarrollado eventos que marcaron el rumbo de la educación ambiental y que han posicionado a este campo en la agenda internacional como eje prioritario.

A continuación, se destacan algunos hitos históricos que son importantes por sus aportes para delinear sus fundamentos, debates estructurantes y principios. Estos hechos, acompañados por la movilización de distintos sectores, a finales del siglo XX y a comienzos del XXI, manifestaron la necesidad de encarar un proceso de redefinición profunda en las perspectivas de desarrollo de la sociedad presente y futura.

En el marco internacional, la necesidad de una educación ambiental fue enunciada por primera vez en 1972 en la conferencia de Estocolmo sobre Medio Ambiente Humano. En la Conferencia Internacional de la UNESCO y el PNUMA de 1976 se creó un Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA) y un año más tarde en la Primera Conferencia Internacional sobre Educación Ambiental de Tbilisi, se evidenció la necesidad de incluir la Educación Ambiental en la formación de todos los individuos y sociedades. En 1987, la UNESCO y el PNUMA realizaron un encuentro en Moscú, el Congreso Mundial sobre Educación y Formación relativo al Medio Ambiente, para establecer las estrategias de carácter curricular para la implementación de la educación ambiental a nivel internacional.

En 1990 la Organización de las Naciones Unidas (ONU) declaró la Década 1990-2000 como el “Decenio Mundial de la Educación Ambiental” y en 1992 se

desarrolló la Segunda Cumbre de la Tierra, Conferencia Mundial sobre Ambiente y Desarrollo (CNUMAD) en Río de Janeiro. En dicha cumbre se elaboró el documento La Agenda 21, donde se propusieron estrategias para lograr una transición hacia la sustentabilidad. Uno de los apartados de esta Agenda 21, el 36, está dedicado a la Educación Ambiental en donde destaca los siguientes aspectos:

“Garantizar una educación para el ambiente y el desarrollo a todas las personas de todas las edades; desarrollar los conceptos sobre ambiente y desarrollo, incluyendo los problemas de las sociedades en todos los programas educativos, analizando los problemas y sus causas. Debe darse especial atención a la capacitación de los tomadores de decisiones y de los docentes; involucrar a los niños en los estudios relacionados con la salud del ambiente, en los ámbitos local, y regional, incluyendo el cuidado del agua potable, el saneamiento, la alimentación y los impactos económicos y ambientales de los recursos utilizados; trabajar de acuerdo con los medios, los grupos teatrales y mediante la publicidad para estimular una discusión más activa entre la población; rescatar y recuperar las experiencias indígenas para mejorar la comprensión de la educación y la capacitación; impulsar a todos los sectores de la sociedad, incluyendo a las industrias, las universidades, los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales y los grupos comunitarios para que capaciten a las personas en la gestión del ambiente”.

En paralelo, se realizó el Foro Internacional de las Organizaciones no Gubernamentales, que reunió a representantes de organizaciones de la sociedad civil y movimientos sociales, en donde se redactó “Nuestra Propia Agenda” y se firmó el Tratado de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global. En dicho tratado, se destacan los siguientes principios:

- La educación es un derecho de todos; somos todos educandos y educadores.
- La educación ambiental debe tener como base el pensamiento crítico e innovador, en cualquier tiempo y lugar, en sus expresiones formal, no formal e informal, promoviendo la transformación y la construcción de la sociedad.
- La educación ambiental es individual y colectiva. Tiene el propósito de formar ciudadanos con conciencia local y planetaria, que respeten la autodeterminación de los pueblos y la soberanía de las naciones.
- La educación ambiental no es neutra, sino ideológica. Es un acto político, basado en valores para la transformación social.

- La educación ambiental debe tener una perspectiva holística, enfocando la relación entre el ser humano, la naturaleza y el universo de forma interdisciplinaria.

En el contexto latinoamericano tuvieron lugar otros hechos relevantes que marcaron el rumbo de la educación ambiental en nuestro continente y nuestro país. En 1992 se realizó el Primer Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental en Guadalajara, México. En 1994 se llevó a cabo el Taller Regional sobre Educación e Información en Medio Ambiente, Población y Desarrollo Humano Sustentable, celebrado en Santiago de Chile.

Ese año se institucionalizó oficialmente la cuestión ambiental en la Argentina en la reforma de la Constitución Nacional, estableciendo en su Artículo 41, segundo párrafo, lo siguiente con relación al ambiente: “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 1994, surge el Programa de Desarrollo Institucional en la Argentina (PRODIA), con el objetivo de promover una gestión ambiental mediante el fortalecimiento de la base legal e institucional. En ese programa se institucionalizó el Componente Educación Ambiental. Uno de los objetivos del PRODIA, fue la elaboración de una Estrategia Nacional de Educación Ambiental.

En el 2002 se celebró en Johannesburgo, Sudáfrica, la Tercera Cumbre de la Tierra en donde se redactó la Declaración de Johannesburgo. En el 2005: la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó el decenio comprendido entre 2005 y 2014 como el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (DEDS).

En el 2004, en Argentina, se realizó el I Congreso de Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable de la República Argentina en Embalse, Provincia de Córdoba. En 2006, se creó la Unidad de Coordinación de Educación Ambiental de la Secretaría de Ambiente, dependiente de la Unidad de Coordinación de Programas Ambientales de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. En el 2009 se realizó el VI Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental en San Clemente del Tuyú, Provincia de Buenos Aires.

En el 2012 se realizó la Cumbre de la Tierra de Río+20 en Río de Janeiro, Brasil, y se publicó el documento “El futuro que queremos”. Durante 2015, dos eventos posicionaron la cuestión ambiental en la agenda internacional. Por un lado, fueron enunciados los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la Cumbre sobre el Desarrollo Sostenible en septiembre de 2015 y la nueva Agenda de Desarrollo Global Post 2015 para la Transición a la Sostenibilidad.

Este breve recorrido histórico, demuestra la trascendencia que ha adquirido el ambiente en los organismos internacionales, en las diferentes naciones y en nuestro país, lo que revela la necesidad de profundizar el lugar que hoy la educación ambiental ocupa en el sistema educativo argentino.

Por otro lado, vale reconocer antecedentes a nivel mundial, en los tratados y convenciones internacionales, donde Argentina asumió el compromiso en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo conocida como Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992 y a nivel regional, lo acordado en el Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR (Ley 25.841/2004).

A su vez, en nuestro país existen normativas vigentes a nivel nacional:

- Artículo 41 de la Constitución Nacional: 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. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley. 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. Se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos y radiactivos.

- Ley Nacional de Educación 26.206.

Artículo 89. El Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, en acuerdo con el Consejo Federal de Educación, dispondrá las medidas necesarias para proveer la educación ambiental en todos los niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional, con la finalidad de promover valores, comportamientos y actitudes que sean acordes con un ambiente equilibrado y la protección de la diversidad biológica; que

propendan a la preservación de los recursos naturales y a su utilización sostenible y que mejoren la calidad de vida de la población.

- Ley General del Ambiente N° 25.675:

Artículo 14. La educación ambiental constituye el instrumento básico para generar en los ciudadanos, valores, comportamientos y actitudes que sean acordes con un ambiente equilibrado, propendan a la preservación de los recursos naturales y su utilización sostenible, y mejoren la calidad de vida de la población.

Artículo 15. La educación ambiental constituirá un proceso continuo y permanente, sometido a constante actualización que, como resultado de la orientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas, deberá facilitar la percepción integral del ambiente y el desarrollo de una conciencia ambiental.

- Ley 25.831 Régimen de libre acceso a la Información Ambiental:

Artículo 3. Acceso a la información. El acceso a la información ambiental será libre y gratuito para toda persona física o jurídica, a excepción de aquellos gastos vinculados con los recursos utilizados para la entrega de la información solicitada.

En este contexto la Provincia de Entre Ríos integró la Educación Ambiental en el sistema educativo formal como eje transversal, incluyendo en la Constitución de la Provincia de Entre Ríos, sancionada en octubre del 2008, establece en el Art. 260 a “la Educación Ambiental (...) como inherente a la educación común.”

La Ley Provincial de Educación N° 9890/09 CGE, sancionada en diciembre de 2008 y promulgada en enero del 2009, establece en su Artículo 11 que “El Consejo General de Educación aprobará los lineamientos curriculares para cada nivel educativo obligatorio integrándose de manera transversal (...) la educación ambiental”.

La Ley Provincial de Educación Ambiental N° 10.402/15 en su Artículo 2 considera “Educación Ambiental al proceso interdisciplinario, planificado y continuo destinado a la construcción crítica de conocimientos, valores y conductas ambientales y que basado en la justicia social y el respeto por la diversidad biológica y cultural posibilite: el desarrollo sustentable a nivel regional; el reconocimiento de la complejidad y conflictividad ambiental así como sus causas; la formulación de modelos de producción y consumo sustentables capaces de preservar la vida y los recursos del planeta; y el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente sano”.

En este sentido, este Programa de Educación Ambiental, busca constituirse en una vía para el desarrollo de procesos educativos que lleven a construir una dimensión ambiental que impregne el curriculum en su conjunto, las estrategias didácticas y la teoría pedagógica. Diseñado, pensado e implementado de manera transversal a todos los niveles educativos que enmarca dentro de sus acciones no sólo la producción y la actualización de información y material didáctico específico, sino también acciones de una continua revisión de estrategias, a partir del acceso a la temática ambiental desde un paradigma que no simplifique las miradas ni los modelos de la realidad, desde un concepto amplio de ambiente.

Objetivos

General.

Impulsar la Educación Ambiental como una dimensión dentro del ámbito Universitario, que aliente la responsabilidad social intersubjetiva, reflexiva e interinstitucional.

Específicos.

- Contribuir al análisis, reflexión y propuestas de soluciones de problemas ambientales de la sociedad actual, aportando a la construcción de una visión colectiva del desarrollo sustentable.
- Gestionar y promover la incorporación de la dimensión ambiental en todos los niveles de educación y de la comunidad.
- Fomentar la Educación Ambiental como instrumento de sensibilización de la población de Concepción del Uruguay y la región, con respecto a la protección del ambiente.

Líneas de acción.

En relación con la Ley Provincial de Educación Ambiental N°10.402, el abordaje transversal de la Educación Ambiental se ha transformado en un potencial que posibilita una apertura al campo educativo considerando las realidades institucionales y curriculares. Por eso, a continuación, se presentan las líneas de acción para abordar la dimensión ambiental de forma transversal en la Facultad de Ciencias de la Salud:

1. Saber y educación ambiental para la sustentabilidad
2. Investigación y conservación para la protección de ecosistemas naturales
3. Responsabilidad social, ambiente y sociedad
4. Turismo sustentable, conservación y revalorización del patrimonio natural y cultural.

1. ACTIVIDADES PROPUESTAS POR LÍNEA DE ACCIÓN

LÍNEA DE ACCIÓN 1: Saber y Educación Ambiental para la Sustentabilidad		
Nombre de la actividad	Descripción	Instituciones de trabajo conjunto
1. El saber ambiental sobre la mesa.	Propuestas educativas, que abarcan charlas, webinars y talleres, que articulen la Universidad con la escuela primaria y secundaria con el objetivo de valorar y conocer de forma crítica la contribución de la educación ambiental en el cambio de las condiciones de vida, la sensibilidad y el respeto social al ambiente.	Instituciones educativas del nivel primario y secundario de Concepción del Uruguay.
2. Colillaton	Se formulará una acción extensionista coordinando equipos de trabajo que ejecuten jornadas de recolección de colillas de cigarrillos en espacios públicos de la ciudad. Esta acción posibilitará la generación de conciencia sobre la contaminación ambiental que se genera al arrojar las colillas de cigarros, habilitando espacios de reflexión sobre responsabilidad social y ambiental.	Escuelas secundarias de la ciudad. Municipalidad de Concepción del Uruguay. Unidad de Gestión de la Isla del Puerto.
3. Visita al campo de prácticas del Instituto Agrotécnico San José	Los alumnos de Educación Ambiental participarán de la muestra anual de campo, apreciando la producción de	Instituto Agrotécnico San José Obrero D-95

Obrero D-95 (San Justo, Entre Ríos)	hortalizas orgánicas, producción de plantas en vivero y producción de dulce de leche orgánico por estudiantes de secundaria.	
4. Cancionero virtual "Cantar, plantar y cuidar"	Mediante esta acción se elaborará un cancionero virtual donde participarán estudiantes y docentes. Mediante el aprendizaje mediado por la música se trabajará sobre la letra de canciones de autores argentinos que mencionen a la flora nativa, identificándola, describiéndola e investigando sobre sus usos y aplicaciones. Luego se compartirá con estudiantes de diferentes escuelas secundarias de la ciudad, poniendo énfasis en compartir los conocimientos logrados y la preservación de la flora nativa.	Escuelas secundarias de Concepción del Uruguay.
5. Charla-taller de compostaje de residuos orgánicos	Los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud coordinarán y participarán de la charla-taller de compostaje de residuos orgánicos, a cargo de un Ingeniero Agrónomo en el campo de prácticas del Instituto Agrotécnico San José Obrero D-95	Instituto Agrotécnico San José Obrero D-95

LÍNEA DE ACCIÓN 2: Investigación y conservación para la protección de ecosistemas naturales		
Nombre de la actividad	Descripción	Instituciones de trabajo conjunto

1. Relevamiento de biodiversidad.	Acciones de aplicación en territorio de contenidos teóricos de cátedras específicas de cada carrera. Contribuyendo al conocimiento integral sobre el estado de las poblaciones de especies nativas o exóticas, así como también la salud en general del ambiente en áreas sensibles a transformaciones. Fortaleciendo la preservación del patrimonio natural.	Municipalidad de Concepción del Uruguay – Secretaría de ambiente Unidad de Gestión de la Isla del Puerto Instituciones educativas de nivel primario y secundario
2. Monitoreo de especies exóticas en ecosistemas naturales	Mediante la implementación de un monitoreo continuo y sostenido en el tiempo se pretende relevar los cambios surgidos en los ecosistemas naturales de espacios puntuales. Serán actividades desarrolladas en aplicación de contenidos teóricos sobre un área de estudio.	Municipalidad de Concepción del Uruguay – Secretaría de ambiente Unidad de Gestión de la Isla del Puerto
3. Actualización del Plan De Manejo de Reserva de Usos Múltiples Isla del Puerto.	Elaboración de diagnóstico y propuesta de estrategia de manejo de especies exóticas invasoras con creación de manual de efectividad con técnicas para controlar su propagación.	Municipalidad de Concepción del Uruguay Secretaría de ambiente Unidad de Gestión de la Isla del Puerto

4. Evaluación del estado de conservación y contaminación de los cuerpos de agua superficiales que rodean Concepción del Uruguay.	Toma de muestras de cuerpos de agua principales. Evaluación de su estado de contaminación microbiológica y fisicoquímica. Evaluación de macroinvertebrados y su biodiversidad. Desarrollar un plan de gestión ambiental de cursos de agua.	Laboratorio de Indicadores Biológicos y Gestión Ambiental de Calidad de Agua (FCyT-UADER) Universidad de Concepción del Uruguay (UCU) Municipalidad de Concepción del Uruguay – Secretaría de ambiente
5. Programa de restauración de ambientes naturales. Regeneración de cuencas. Inventario de Humedales.	Acciones potenciales de usos sustentables y biorremediación que tiendan a dar continuidad de paisaje a lo largo del Corredor Biológico Río Uruguay. Mediante un análisis con SIG (sistemas de información geográfica) con el fin de difundir la importancia de la planificación y la necesidad de contar con un plan de gestión ambiental para la protección de los humedales y los ecosistemas costeros	Laboratorio de Indicadores Biológicos y Gestión Ambiental de Calidad de Agua (FCyT-UADER) Municipalidad de Concepción del Uruguay – Secretaría de ambiente Carrera de Geografía de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la UADER

6. Unidad de producción de árboles autóctonos en la Provincia de Entre Ríos	Instalación de vivero de árboles autóctonos con el objeto de fomentar la utilización de estas especies con fines educativos, conservacionistas, ornamentales y en campañas de concienciación.	Fundación Yvyrá Kuña Municipalidad Concepción del Uruguay
---	---	--

LÍNEA DE ACCIÓN 3: Responsabilidad social, ambiente y sociedad		
Nombre de la actividad	Descripción	Instituciones de trabajo conjunto
1. "Eficiencia energética en la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNER".	Proyecto de investigación para determinar el balance energético de la FCS- UNER, determinando la eficiencia energética de la institución y desarrollando acciones para mejorarla, según lineamientos de la Norma ISO 50001:2018 "Sistemas de Gestión de la Energía", en el marco de los ODS N°7: "Energía asequible y no contaminante" y N°13: "Acciones por el clima".	UTN-FRCU YPF S.A.
2. Responsabilidad social, ambiente y sociedad	Jornadas de actualización, formación y concientización sobre Residuos Patológicos dirigidas a la sociedad en general	UNICEN
3. "Estrategia de vinculación intersectorial para la prevención de leishmaniasis	Acción de extensión con el objetivo de generar de una red de articulación e intercambio que vincule la comunidad, organizaciones sociales y gubernamentales con la Universidad	Municipalidad de Concepción del Uruguay, Dirección de zoonosis y Salud

visceral canina - Departamento Uruguay, Entre Ríos"	para el abordaje conjunto de la prevención de leishmaniasis visceral canina en el departamento Uruguay, provincia de Entre Ríos, Argentina.	Área de Zoonosis de la provincia de Entre Ríos-Laboratorio provincial de epidemiología. Colegio de médicos veterinarios de Entre Ríos Instituto Nacional de Medicina Tropical - ANLIS "Dr. Carlos G Malbrán"
--	--	---

LÍNEA DE ACCIÓN 4: Turismo Sustentable, conservación y revalorización del patrimonio natural y cultural		
Nombre de la actividad	Descripción	Instituciones de trabajo conjunto
1. Turismo sustentable urbano y periurbano.	Educación ambiental en las reservas urbanas y periurbanas. Senderos interpretativos, relevamiento y gestión de Reservas Públicas y Privadas. Urbanas y Periurbanas.	Municipalidad de Concepción del Uruguay

2. “Dejando Huellas: comunidad amigable”.	Caminatas guiadas en dos sitios de Concepción del Uruguay, para adultos mayores apreciando las riquezas de patrimonio natural y cultural, valorizando la importancia de reconocer nuestra flora y fauna autóctona, cuidado del ambiente, fomentando el cuidado de la salud personal a través de las caminatas.	Estudiantes y profesores de la facultad de Turismo de C del U. Profesores de Educación física. Acompañantes terapéuticos y de adultos mayores.
---	--	--

Impacto.

Generar múltiples espacios de abordaje interdisciplinarios, en los cuales se promuevan y consoliden diversas prácticas y actividades, conocimientos y criterios, para conformar nuevas miradas socialmente compartidas sobre el ambiente que no se reducen a la suma de acciones individuales, incorporando la dimensión ambiental en todos los ámbitos que hacen a la vida universitaria, desde lo académico, la extensión y la investigación, con miras a la construcción de una cultura ambiental universitaria, en trabajo sinérgico con la sociedad y las instituciones y organizaciones que la integran.

Recursos.

Convocatorias internas, provinciales, nacionales y aportes de instituciones y/u organizaciones vinculadas al programa.

Expansión de concepciones de una propuesta en particular.

A continuación, se presentan detalles de una propuesta de extensión en particular, será la actividad N°3: “Estrategia de vinculación intersectorial para la prevención de leishmaniasis visceral canina - Departamento Uruguay, Entre Ríos”, de la línea de acción N°3: “Responsabilidad social, ambiente y sociedad” del programa.

Esta propuesta surge en consecuencia de la solicitud de ayuda y acompañamiento institucional por parte de la familia del primer caso humano de leishmaniosis visceral en la ciudad. La solicitud incluía la preparación ambiental de la vivienda y el entorno donde habitaría el paciente luego de ser dado de alta en el “Hospital Justo José de Urquiza”.

Sumado a que meses antes, dos médicos veterinarios de la zona se acercaron a la universidad para informar el hallazgo de casos sospechosos de la enfermedad, y

que el Departamento Uruguay es considerado vulnerable según la Organización Panamericana de la Salud (2019) por situarse en un área contigua a la zona de transmisión de la enfermedad, presenta clima favorable para desarrollo del vector y está expuesto a cambios ambientales, surge la necesidad de contar con una acción de extensión que permita generar una red de articulación e intercambio que vincule la comunidad, organizaciones sociales y gubernamentales con la Universidad para el abordaje conjunto de la prevención de leishmaniasis visceral canina en el departamento Uruguay, provincia de Entre Ríos, Argentina.

Objetivos particulares

- a- Establecer canales de comunicación entre actores sociales clave y la Universidad.
- b- Desarrollar una jornada de intercambio con la comunidad, organizaciones sociales y gubernamentales para pensar la prevención desde la educación ambiental.
- c- Promover líneas de acción frente a casos sospechosos y/o confirmados de leishmaniasis visceral canina.

Plan de actividades.

Objetivo - Etapa a): Canales de comunicación entre actores.

Se contactará a cada uno de los actores claves identificados relacionados con la enfermedad, y se establecerá una red de contactos, por intermedio del grupo de investigación en salud y ambiente Centro de Investigación en Salud y Ambiente (CISA) de la Facultad de Ciencias de la Salud como eje de articulación entre los diferentes actores.

Se organizará una grilla con teléfonos y correos electrónicos de miembros del CISA, quienes que se encuentran actualmente trabajando con leishmaniasis, a fin de agilizar el acercamiento de consultas e informes por parte de los médicos veterinarios, de las organizaciones protectoras de animales, de los tenedores responsables de caninos y de la población en general cuando se encuentren frente a un caso sospechoso y/o confirmado de la enfermedad y desde allí se indicarán las acciones subsiguientes.

Objetivo - Etapa b): Jornada de intercambio con la comunidad.

Considerando que el área de estudio no presenta antecedentes ni es endémica de la enfermedad, se contacta como primer abordaje, a especialistas del Instituto Nacional de Medicina Tropical, quienes brindan asesoramiento sobre la vigilancia que requiere el abordaje de casos positivos y/o sospechosos.

En la jornada particularmente se reunirán expertos y autoridades sanitarias de competencia con los diferentes actores sociales que deseen integrar la red. Se hará una breve introducción a la problemática de la leishmaniasis visceral en nuestra región, además de abordar cuestiones como identificación de casos sospechosos, tratamiento, medidas de prevención y situación epidemiológica local y se hará difusión del protocolo de acción ante casos sospechosos y/o confirmados para lograr difusión y comunicación.

Además, se gestará un espacio de debate y escucha entre los sectores, brindando las bases para la conformación de la red que esta acción plantea.

Objetivo - Etapa c): Líneas de acción.

A partir de la red generada entre los diferentes actores sociales vinculados a la detección temprana de casos sospechosos de leishmaniasis, se establecerán líneas de acción ante la aparición de estos, por lo tanto, esta acción se visualiza como una instancia inicial en lo que respecta a la conformación de la red para prevención de leishmaniasis visceral canina en el departamento Uruguay, dando espacio al criterio extensionista, donde la universidad es receptiva, acompaña y logra dar respuesta a las necesidades comunitarias.

Las líneas de acción se centran en brindar a la comunidad, médicos veterinarios y organizaciones protectoras de animales, las herramientas de gestión y materiales básicos que permitan confirmar o descartar el caso sospechoso según su diagnóstico de laboratorio.

Esta etapa será acompañada por el Área de Zoonosis de la provincia de Entre Ríos para el procesamiento de muestras en laboratorios oficiales. Es una instancia latente que se propone continuar más allá de la fecha de finalización de la presente acción de extensión.

Resultados esperados por objetivos.

Objetivo - Etapa a): Canales de comunicación entre actores.

- Relaciones interpersonales con profesionales de diversas áreas.
- Diálogo permanente con actores claves.
- Modelo de la red de contactos.

- Grilla de contactos de miembros del CISA.

Objetivo - Etapa b): Jornada de intercambio.

- Participación presencial de expertos, autoridades sanitarias de competencia y diferentes actores sociales interesados en integrar la red.
- Difusión de criterios para la identificación de casos sospechosos, tratamiento, medidas de prevención, situación epidemiológica local.
- Socialización del protocolo de acción ante casos sospechosos y/o confirmados de LVc en la provincia.
- Espacio de debate donde sentar las bases para la conformación y el funcionamiento de la futura red.

Objetivo - Etapa c): Líneas de acción.

- Contacto de médicos veterinarios y/o personal municipal para asesoría frente a casos sospechosos.
- Gestiones para efectivizar la extracción de sangre de un caso sospechoso.
- Coordinando el envío de muestras al laboratorio de Epidemiología de la provincia de Entre Ríos.
- Confirmación o no de casos sospechosos y/o confirmados de leishmaniasis visceral canina en el departamento Uruguay.
- Acompañamiento a las familias para la tenencia responsable del caso confirmado.
- Nexos vinculantes con la comunidad.

Las instituciones intervinientes.

Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Entre Ríos.

La institución participa brindando la infraestructura necesaria para llevar adelante la jornada y las actividades propuestas, sean con modalidad presencial o híbrida, o virtual, personas afectadas al proyecto permitiendo la asistencia de docentes, no docentes y estudiantes, además recursos financieros que permitirán el logro de los objetivos propuestos.

Instituto Nacional de Medicina Tropical - ANLIS "Dr. Carlos G Malbrán"

Brinda personal especializado en leishmaniasis que orienta y asesora de manera permanente en el abordaje de la enfermedad en una zona no endémica, y

colabora en la identificación de sitios y vectores para futuras campañas de recolección de flebotomos.

Municipalidad de Concepción del Uruguay, Dirección de zoonosis y Salud

Hace de nexo con profesionales y comunidad en general en los centros de salud. Además, presta servicios del médico veterinario municipal para extracción de muestras. Es relevante desatacar que, mediante un convenio previamente firmado con la Facultad, esta es una instancia que continuará más allá de la fecha de finalización de la presente acción de extensión.

Área de Zoonosis de la provincia de Entre Ríos - Laboratorio provincial de epidemiología.

Acompaña, asesora y procesa muestras de suero sanguíneo, otorgando resultados en certificados certificables en la Nación y a las familias.

Colegio de médicos veterinarios de Entre Ríos

Funciona de nexo con los médicos veterinarios, participa asignando profesionales en medicina veterinaria para confirmar el diagnóstico de caninos sospechosos mediante la extracción de sangre para confirmación del caso. Su participación resulta fundamental para el desarrollo de las actividades ya que permite garantizar el apoyo y acompañamiento a la comunidad frente a posibles casos, sin generar un gasto económico para los tenedores responsables de los caninos que requieren atención.

Saberes y sentidos.

Esta práctica se caracteriza por la intervención de saberes científicos, donde los profesionales de la salud humana y animal, expertos en leishmaniasis y docentes especialistas en el trabajo en red, colaboran y comparten sus conocimientos, habilidades para la aplicación de las técnicas y estrategias.

Por su parte la comunidad, desde el sentido común, será partícipe en la identificación de síntomas o cambios de conducta en sus caninos, los que los alertará para contactarse tempranamente con los veterinarios.

Y saberes colectivos, consecuentemente del conocimiento generado en grupo, desde la generación de la red, su puesta en marcha, su funcionamiento y posterior autogestión de la grilla de contactos.

En cuanto a los sentidos, se pretende dar respuesta a la necesidad comunitaria de potenciar el trabajo en red, donde la facultad cumpla el rol de nexo entre los diferentes actores sociales y trabajar de forma conjunta, uniendo esfuerzos para lograr la prevención de la leishmaniasis visceral canina en el departamento Uruguay, la cual se define como un área vulnerable por contigüidad con zona de transmisión vectorial, presentando un bioma favorable para su desarrollo y estar expuesto a cambios ambientales, sin registros oficiales de casos, pero donde los veterinarios de práctica privada aseguran que los han diagnosticado.

Los profesionales de la salud, tanto humana como animal resultan un pilar fundamental en la prevención de enfermedades; y al igual que el personal municipal y las asociaciones protectoras de animales, se encuentran en constante vínculo con la comunidad, por lo que brindarles herramientas para la detección temprana de enfermedades reemergentes, como lo es la leishmaniasis visceral, resulta primordial para estar preparados ante la inminente y posible existencia de casos en los municipios del departamento Uruguay.

Y considerando que en la Facultad de Ciencias de la Salud se cursa la carrera de Medicina y Salud Ambiental, es pertinente actuar de forma integral para lograr la formación holística de los estudiantes para que logren enfrentarse a enfermedades emergentes como la leishmaniasis visceral, cada vez más frecuentes en nuestra latitud en consecuencia del cambio climático, lo que da pie para que esta acción se incluya en el Programa integral de Educación Ambiental en la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNER.

2.7. Propuesta de investigación educativa

Problema de investigación.

En Argentina las universidades se encuentran en proceso de fortalecer los programas de carreras ambientales, donde se incluye la Licenciatura en Salud Ambiental de la Facultad de Ciencia de la Salud de la Universidad Nacional de Entre Ríos, en vistas de adaptarlas a las demandas del mercado y las necesidades de la población. Esto demuestra la necesidad inminente de adaptar las prácticas de aprendizaje a los requisitos del mercado laboral y el compromiso social.

Sin embargo, persisten dudas sobre si las estrategias didácticas desarrollan las competencias que el mercado laboral realmente valora, por ejemplo, habilidades en el

diagnóstico, monitoreo, remediación, gestión y comunicación del riesgo ambiental. Por eso resulta interesante buscar respuestas a la pregunta: ¿Las propuestas de enseñanza en contaminación ambiental se enfocan en la empleabilidad de los graduados de la Licenciatura en Salud Ambiental?

Considerando que la carrera presenta un enfoque integral que vincula salud, ambiente y territorio es fundamental que se actualice de manera permanente para adaptarse a las necesidades cambiantes, pero también resulta fundamental que trabaje de manera interdisciplinaria, vinculando espacios curriculares, docentes, estudiantes, graduados y comunidad a fin de generar espacios de pensamiento crítico enfocado a la búsqueda de soluciones empíricas y eficientes en cuanto a la administración de los recursos.

Referente empírico.

La cátedra de contaminación ambiental se presenta en el plan de estudios de la carrera como la primera donde los estudiantes se enfrentan a su rol profesional de manera independiente. Pertenece al primer cuatrimestre del segundo año y se nutre de materias básicas como biología, bioquímica, biofísica, geología y edafología, higiene y seguridad ambiental, ciencias sociales y salud y gestión integral de residuos sólidos; de ellas obtiene un andamiaje de conocimientos básicos y elementales, que son profundizados durante el transcurso de la cátedra, y estos a su vez son la base de otras, en vistas de evitar la superposición de contenidos y el ahorro de recursos materiales y humanos.

Propósitos.

Este proyecto se propone indagar en qué medida los contenidos, estrategias pedagógicas y competencias desarrolladas responden a los perfiles profesionales que demanda el mercado laboral actual, tanto en el sector público como privado. Se espera sentar las bases para mejorar las prácticas de aprendizajes de contaminación ambiental, ajustándolas para fortalecer la inserción laboral de los futuros Licenciados en Salud Ambiental.

Enfoque epistemológico.

Esta propuesta se presenta desde la perspectiva fenomenológica ya que busca comprender el sentido que los sujetos otorgan a sus prácticas. Se indagará en el sentido que los docentes otorgan a la enseñanza de contaminación ambiental y también la percepción de estudiantes actuales y egresados, observando el desarrollo de las clases desde la vereda contraria (Yuni & Urbano, 2005) donde la formación debe

analizarse desde experiencias y sentidos que atraviesan a los estudiantes, considerando siempre que los aprendizajes deben habilitar experiencias para el campo laboral futuro y en lo posible, de manera intercátedra.

Marco teórico.

Según el plan de estudios vigente de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Entre Ríos, los Licenciados en Salud Ambiental son profesionales dedicados a la promoción de la salud desde una perspectiva ambiental, con capacidad para:

- Identificar, evaluar y controlar factores del ambiente que puedan afectar la salud de la población.
- Participar en la elaboración, ejecución y evaluación de políticas públicas ambientales.
- Realizar monitoreos de calidad de agua, aire y suelo.
- Asesorar en gestión integral de residuos, control de vectores y remediación ambiental.
- Promover la participación comunitaria en torno a problemáticas socioambientales.

Estas funciones requieren no solo una sólida base científica, sino también competencias técnicas, normativas, comunicación y criterio ético.

La empleabilidad se entiende como la capacidad de una persona para obtener y mantener un empleo, desarrollarse en él y adaptándose a los cambios del entorno laboral (Tomlinson, 2017). Por lo tanto, los aprendizajes en la universidad no deben centrarse únicamente en la transmisión de conocimientos, sino en la adquisición de competencias cognitivas, técnicas, actitudinales y contextuales.

A nivel nacional, Argentina avanza en la regulación de las carreras ambientales a través de distintas normativas:

- a) Resolución 1424/2018 del Ministerio de Educación: establece estándares para carreras universitarias de grado en Ciencias Ambientales, definiendo núcleos básicos de conocimientos, actividades reservadas y criterios de evaluación externa (Ministerio de Educación, 2018).
- b) Ley de Educación Superior N.º 24.521: promueve que las carreras formen profesionales con conocimientos científicos, éticos y técnicos pertinentes para el desarrollo nacional (Congreso de la Nación Argentina, 1995).

- c) Resolución 436/2022: aprueba el Plan Nacional de Educación Ambiental, promueve que la educación ambiental debe ser transversal en todos los niveles, incluyendo la formación docente y universitaria (Consejo Federal de Educación, 2022).
- d) Ley N.º 27.621 de Educación Ambiental Integral: establece el derecho a la educación ambiental como política pública y fomenta la capacitación de profesionales para la transición ecológica (Congreso de la Nación Argentina, 2021).

Estas normativas obligan a las universidades a revisar sus planes de estudio en función de perfiles profesionales actualizados, y refuerzan la necesidad de una formación vinculada al medio, a la salud pública y a las demandas del desarrollo sostenible. Por lo que las propuestas de enseñanza deben integrar conocimientos teóricos, con prácticas, pasantías, simulaciones y contacto permanente con la realidad que faciliten la empleabilidad de los Licenciados en Salud Ambiental. Pero en ningún caso se establecen lineamientos para el abordaje de las prácticas particulares, y el desarrollo de las clases, por lo que entiendo que los docentes deberán autogestionarse y analizar según sus criterios, lo que puede dificultar los objetivos finales.

Para acompañar este proceso de cambio, este programa se propone desde la definición de pedagogía universitaria propuesta por Roig en 1967, quien la menciona en su texto “Hablemos ya de pedagogía”, como la conducción del acto creador, respecto de un determinado campo objetivo, realizado con espíritu crítico entre dos o más estudiosos, con diferentes grados de experiencia respecto de la posesión de aquel campo.”

La mediación pedagógica será clave en este abordaje, por lo que resulta fundamental definirla en compañía de Prieto Castillo como el conjunto de acciones, recursos, relaciones y estrategias que el educador utiliza para facilitar, promover y acompañar los procesos de aprendizaje, haciendo intervenciones entre el contenido y los estudiantes, en busca de lograr aprendizajes significativos. Donde los educadores presentan roles de guía y los estudiantes son protagonistas de su propio aprendizaje.

Para lograrlo, será necesario que las prácticas deben estar orientadas por las instancias de aprendizaje las cuales según Prieto Castillo son todo aquello que nos permite aprender, y las nombró, para la educación formal como: la institución; el educador; los materiales, medios y tecnologías; el grupo, el contexto y uno mismo.

Y prestando especial atención a los principios de la educación alternativa, que son:

1. Plantear la evaluación de modo que implique a los alumnos en actividades apropiadas de estudio y aprendizaje. La evaluación es momento de aprendizaje.
2. Los estudiantes deben obtener una retroalimentación de sus esfuerzos, que les permita progresar en su trabajo y aprendizaje.
3. Los estudiantes deben involucrarse en su proceso de evaluación, lo que les permitirá desarrollar habilidades para su futura vida profesional

Será fundamental, en todo el proceso la intervención de la pedagogía de sentido, la que busca la comprensión y escucha por parte de las instituciones y docentes para que los estudiantes encuentren un espacio donde ser autores de sus propios aprendizajes, con escucha activa, expresión, acompañamiento, dignidad y valoración de emociones, sentimientos y necesidades particulares, cuidando la relación con el otro, en el sentido de lo que significa construir y construirse en el respeto por la dignidad de cada ser humano.

Anticipaciones de sentido.

En la siguiente tabla es posible observar diferentes errores pedagógicos identificados en las prácticas, con su descripción y la forma en la que pueden estar afectando la empleabilidad de los estudiantes de la Licenciatura en Salud Ambiental.

Error pedagógico	Descripción	Impacto en la empleabilidad
Teoría descontextualizada	La teoría no acompaña el análisis de problemas ambientales locales ni fomenta el rol profesional	Los estudiantes no saben aplicar lo aprendido a situaciones concretas de trabajo (por ejemplo, no pueden elaborar informes técnicos con datos reales).
Falta de actualización tecnológica	No se enseña el uso de software ambiental (como QGIS, R,	Los graduados no dominan herramientas requeridas por

	simuladores, modeladores de dispersión).	empresas, consultoras o entes de control.
Escasa integración con el mundo del trabajo	No hay pasantías, visitas técnicas, ni participación de actores externos en la formación.	Se pierde contacto con las prácticas laborales reales; los contenidos quedan desconectado del perfil que requieren empleadores.
Evaluación centrada solo en contenidos memorísticos	Se priorizan pruebas escritas con respuestas cerradas en lugar de evaluar competencias prácticas.	No se valoran habilidades como resolución de problemas, redacción técnica, trabajo en equipo o comunicación con comunidades.
Ausencia de evaluación de egresados.	No se consulta a exalumnos para saber qué les resultó útil y qué no de su formación.	No hay mejora continua; se repiten errores que ya fueron detectados en la experiencia laboral.

Recolección de información.

Las principales técnicas de recolección de la información serán:

Observación

Donde será posible realizar una inspección y estudio de la labor docente en acción, prestando especial atención a los diferentes espacios donde ocurren los procesos de enseñanza aprendizaje, pudiendo ser formales o informales, con la intención de tomar conciencia de la realidad. Se debe considerar en la interpretación de los datos, que pueden presentar un sesgo en cuanto a la intervención de los sentidos del investigador.

Grupos de reflexión

Se organizarán entrevistas grupales, donde a partir de un tema o pregunta disparada por el entrevistador, los sujetos comienzan a interactuar, y los observadores logran obtener un gran número de datos. Mediante esta técnica, es posible detectar contraindicaciones, diferencias en perspectiva, coincidencias y divergencias. Será

posible coordinar grupos individuales entre docentes, estudiantes, graduados, y público de la comunidad, incursionando en la propia práctica docente, en las demandas profesionales de la comunidad, las necesidades del mercado laboral y las inquietudes o desafíos de cada grupo en particular.

Entrevistas

- a) A egresados, con el objetivo de conocer aspectos relacionados con la formación recibida en contaminación ambiental y la relación con su campo laboral.
- b) A estudiantes actuales para reconstruir las percepciones sobre la formación y las expectativas de inserción laboral.
- c) Al cuerpo docente: para indagar sus concepciones en cuanto a lo que es aprender, enseñar, evaluar y el rol de los egresados.

Equipo de investigación.

El equipo de investigación estará integrado por los docentes responsables, quienes oportunamente solicitaremos la intervención del coordinador de la carrera y el secretario académico, el grupo de estudiantes del año previo, el actual y egresados que serán consultados en momentos clave de la investigación.

3. Conclusión

El “Proyecto educativo para contaminación ambiental de la Licenciatura en Salud Ambiental de la Universidad Nacional de Entre Ríos” representa un aporte significativo al currículum de la cátedra de contaminación ambiental dentro de la Licenciatura en Salud Ambiental, al proponer un enfoque pedagógico que amplía y reconfigura las prácticas formativas tradicionales. Frente a un currículum históricamente fragmentado, donde los contenidos suelen abordarse de manera aislada y sin conexión entre cátedras, este programa introduce una mirada integral que articula teoría, práctica y vinculación con el entorno. Su principal contribución radica en ofrecer un modelo de enseñanza capaz de fortalecer el pensamiento crítico, la capacidad de análisis, la autonomía intelectual y la significación profunda de los contenidos, elementos centrales para el desempeño profesional del futuro Licenciado en Salud Ambiental.

Aporta herramientas concretas para problematizar la contaminación ambiental desde una perspectiva interdisciplinaria, incorporando mediaciones pedagógicas, tecnologías, actividades de campo, metodologías activas como el Aprendizaje Basado en Problemas y estrategias que vinculan los contenidos disciplinares con el territorio y la comunidad. Estas propuestas no sólo enriquecen la comprensión de los fenómenos ambientales, sino que promueven la integración conceptual con otras asignaturas, evitando superposiciones y facilitando una formación coherente y contextualizada. De este modo, la materia deja de funcionar como un bloque aislado y pasa a formar parte de un entramado curricular más amplio, contribuyendo al fortalecimiento de competencias tales como la resolución de problemas, la toma de decisiones y el razonamiento complejo.

Se justifica su elaboración e implementación porque responde a problemáticas reales detectadas en la formación: la falta de articulación intercátedra, la ausencia de prácticas integradas, la necesidad de promover aprendizajes significativos, la escasa incorporación de experiencias de extensión y la demanda creciente del mercado laboral de profesionales capaces de abordar conflictos socioambientales con un enfoque sistémico.

El proyecto se fundamenta en el marco normativo nacional e internacional que exige una educación ambiental transversal, participativa, crítica y orientada al desarrollo sostenible, por lo que su implementación permite alinear el currículum de la

materia con las políticas educativas vigentes y con el perfil profesional esperado. Sienta las bases para renovar la enseñanza de la contaminación ambiental y contribuye a construir una cultura ambiental universitaria que integre docencia, investigación y extensión. Su valor reside tanto en los contenidos propuestos como en la metodología que los sostiene: una pedagogía centrada en el sentido, la experiencia, el trabajo colaborativo y el vínculo con el territorio.

Como Licenciados en Salud Ambiental, y particularmente como docentes y estudiantes del campo ambiental, debemos estar preparados para enfrentar los desafíos, superar la necesidad de adaptarnos a un entorno cambiante, fomentar la inclusión y la equidad, y responder a las demandas emergentes de la sociedad y el mercado laboral. En esta instancia, debemos sumergirnos en un espacio de reflexión y acción, donde las instituciones de educación superior se convierten en motores de transformación y progreso.

Si lo que buscamos es un cambio, no podemos continuar haciendo lo mismo así que es momento de romper el molde como docentes, de acompañar a los estudiantes en sus procesos para que logren la superación y abandonen su zona de confort. Es momento de romper las barreras y afrontar los desafíos de desarrollar la Licenciatura en Salud Ambiental de manera íntegra, adaptable, holística y con entrenamiento profesional diario, potenciando habilidades de manera intercátedras potenciando las habilidades intrínsecas de cada uno.

Considerando que la educación superior es un derecho fundamental que debe ser garantizado para todos los ciudadanos, al implementar este proyecto educativo para la enseñanza de contaminación ambiental, con extensión a educación ambiental, será posible articular los caminos, haciendo que salud ambiental se presente como un trabajo estratégico, integral y basado en evidencia, que impulse su crecimiento, optimizando la organización y elevando la calidad académica, asegurando el acceso a una educación de calidad para las generaciones presentes y futuras de profesionales del ambiente.

Desde mi rol, deseo enfocarme en una universidad inteligente con una propuesta que mire el futuro, informatizada, con un currículo flexible y abierto, interdisciplinaria, articulada, cooperativa, orientada al desarrollo y al pensamiento complejo, trabajando de manera conjunta entre docentes, estudiantes, graduados, comunidad y mercado para estimular el máximo potencial académico en todas las áreas del conocimiento y en sintonía con los valores y la historia de la universidad.

4. Bibliografía y fuentes

Congreso de la Nación Argentina. (1995). Ley de Educación Superior N.º 24.521.

Congreso de la Nación Argentina. (2002). Ley General del Ambiente N.º 25.675.

Congreso de la Nación Argentina. (2006). Ley de Educación Nacional N.º 26.206.

Congreso de la Nación Argentina. (2021). Ley N.º 27.621 de Educación Ambiental Integral.

Constitución Nacional de la República Argentina. (1994). Constitución Nacional. Reforma de 1994.

Constitución Provincial de Entre Ríos. (2008). Constitución Provincial. Reforma de 2008.

Consejo Federal de Educación. (2022). Resolución CFE 436/2022. Plan Nacional de Educación Ambiental.

Consejo General de Educación de Entre Ríos. (2007). Programa Provincial de Educación Ambiental. Resolución 123/07.

Consejo General de Educación de Entre Ríos. (2008). Ley de Educación Provincial N.º 9.890.

Declaración de Johannesburgo. (2002). Declaración de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. Naciones Unidas.

Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. (1992). Naciones Unidas.

Del Vecchio, S. (2012). Reflexiones en torno a la evaluación de los aprendizajes en la Universidad.

Leff, E. (2007). La complejidad ambiental. *Gaia Scientia*, 1(1), 47–52.

Ministerio de Educación de la Nación Argentina. (2018). Resolución 1424/2018: Estándares para carreras universitarias de grado en Ciencias Ambientales.

Otero Pastor, I., et al. (1996). Educación ambiental. Programa de actividades para la E.S.O. Ediciones Ciencias Sociales.

Organización Panamericana de la Salud. (2019). Informe sobre vulnerabilidad ambiental y transmisión de Leishmaniasis visceral en Sudamérica.

Pérez Lindo, A. y Prieto Castillo, D. (2019). La educación superior. (7ma. ed.) Especialización en docencia universitaria. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo.

Prieto Castillo, D. (2019). La enseñanza en la universidad. (7ma.ed.) Especialización en docencia universitaria. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo.

Prieto Castillo, D. y Guajardo, M. (2020) La pedagogía universitaria. (7ma.ed.) Especialización en docencia universitaria. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo.

Prieto Castillo, D. (2020). El aprendizaje en la universidad. (9na.ed.) Especialización en docencia universitaria. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo.

Programa Interdisciplinario de Educación Ambiental. (1982). Boletín de Educación Ambiental de UNESCO-PNUMA, 7(3).

Ramsey, S. (1993). The science education reform movement: Implications for social responsibility. Science Education, 77(2), 235–258.

Roig, A. (1967). Hablemos ya de pedagogía.

Tomlinson, M. (2017). Forms of graduate capital and their relationship to graduate employability. Education + Training, 59(4), 338–352.

Vigotsky, L. S. (1979). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Crítica.

Yuni, J., & Urbano, C. (2005). La investigación en el aula. Una propuesta metodológica para la formación docente. Brujas.