

La formación de profesores universitarios en Biología, indicios de alfabetización en salud y ambiente a través de la presencia de competencias específicas en los desarrollos curriculares.

The Training of University Biology Teachers: Signs of Health and Environmental Literacy Through the Presence of Specific Competencies in Curricular Developments.

Por Ana Gabriela PEDRINI¹, Patricia Mariela MORAWICKI², María Laura SNIHUR³ y Micaela CARDOZO⁴

Pedrini, A. G., Morawicki, P. M., Snihur, M. L. y Cardozo, M. (2025). La formación de profesores universitarios en Biología, indicios de alfabetización en salud y ambiente a través de la presencia de competencias específicas en los desarrollos curriculares. *Revista RAES*, XVII(31), pp. 130-144.

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo comunicar los resultados obtenidos a partir del análisis de las competencias en salud y ambiente en el plan de estudios del Profesorado Universitario en Biología de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones y en los programas de las asignaturas del trayecto formativo de Educación para la Salud y el Ambiente (EpSyA). La metodología utilizada fue cualitativa de corte interpretativo. Para la recolección de datos se utilizó el análisis de documentos. En el plan de estudios (2016) y en las asignaturas Salud Comunitaria y Ambiental, Salud Individual, Ecología General, Problemática del Ambiente y Educación para la Salud y el Ambiente se visualizan numerosos elementos como ser posicionamientos epistémicos, objetivos de aprendizaje, contenidos, criterios de evaluación y estrategias metodológicas que favorecen la alfabetización en salud y en ambiente, así como competencias específicas en salud y ambiente.

Palabras Clave Educación Superior / Profesorado / Curriculum / Competencias / Alfabetización en salud / Alfabetización ambiental.

¹ Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Misiones, Argentina / anapedrini@fceqyn.unam.edu.ar / <https://orcid.org/0009-0008-0414-2504>

² Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Misiones, Argentina / pmorawicki@fceqyn.unam.edu.ar / <https://orcid.org/0009-0009-5612-6781>

³ Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales - Universidad Nacional de Misiones, Argentina / mariasnihur@gmail.com. <https://orcid.org/0009-0003-7981-4321>

⁴ Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Misiones, Argentina / cardozomicaela208@gmail.com / <https://orcid.org/0009-0006-7622-2584>

Abstract

The purpose of this work is to present the results obtained from the analysis of health and environmental competencies in the curriculum of the University Teaching Degree in Biology at the Faculty of Exact, Chemical, and Natural Sciences of the National University of Misiones, as well as in the syllabi of the courses within the training pathway of Health and Environmental Education (EpSyA). The methodology applied was qualitative with an interpretative approach. Data collection was carried out through document analysis. In the curriculum (2016) and in the courses Community and Environmental Health, Individual Health, General Ecology, Environmental Issues, and Health and Environmental Education, numerous elements can be observed, such as epistemic positions, learning objectives, contents, assessment criteria, and methodological strategies that promote health and environmental literacy, as well as specific competencies in health and environment.

Key words Higher Education / Teaching Staff/ Curriculum / Skills / Health Literacy/ Environmental Literacy

Planteamiento del problema o tema objeto de estudio

En las distintas investigaciones realizadas por el equipo sobre los desarrollos curriculares vinculados al trayecto formativo en Educación para la Salud y el Ambiente (EpSyA) se observó una conceptualización multidimensional de la salud como derecho individual, social y práctica social y de promoción de la salud que favorecen el aprendizaje espiralado de Educación para la Salud (EpS). Además, se identifican contenidos y estrategias de enseñanza potentes para la Educación Ambiental (EA) y la formación de educadores ambientales considerando al ambiente como el conjunto que articula el sistema natural y social. Por ello, es oportuno profundizar en la identificación de las competencias en Salud y Ambiente que permitan revisar las propuestas curriculares del trayecto formativo en el marco de la alfabetización en salud y ambiente.

El objetivo de la presente comunicación es compartir algunas reflexiones que surgen del análisis del plan de estudio del Profesorado Universitario en Biología (PUB-Res. ME Nº 1806/16) y de los programas analíticos de las asignaturas que conforman el trayecto formativo de EpSyA con la intención de identificar competencias específicas en salud y ambiente y estimar el grado de alfabetización en salud y alfabetización ambiental que en ellos se promueven para la formación docente.

Antecedentes y fundamentación teórica

El término competencias suele ser utilizado en varios ámbitos, su aplicación académica se inicia en la década del 60, siendo en el 90 donde comienza a ponerse en práctica en todos los niveles, para llegar en el 2000 ha convertirse en una política educativa de trascendencia mundial.

Las competencias pueden ser definidas como “un proceso de enseñanza y aprendizaje que está orientado a que las personas adquieran habilidades, conocimientos, destrezas empleando procedimientos o actitudes necesarias para mejorar su desempeño” (Cejás Martínez et. al, 2019, p.3). Están ancladas en una situación real o simulada, hace referencia al buen desempeño de la persona en dicha situación: su desempeño competente. Dentro de esta perspectiva, la adaptación de la persona a la situación y su contexto, la actividad que realiza, es lo que permite construir competencias. En el desarrollo competente, el sujeto no solo posee saberes, sino que es capaz de movilizarlos y utilizarlos en el momento y de forma adecuada para resolver una situación o problema de la práctica profesional realizando un conjunto de operaciones mentales: analogías, intuiciones, inducciones, deducciones, transferencias de conocimiento (Avolio y Paley, 2023).

La expresión competencia se extiende principalmente al nivel de educación superior como una alternativa a las críticas sobre su función y la calidad de la formación profesional en un contexto de marcados cambios sociales, políticos y económicos (Brovelli, 2014). El enfoque por competencias tiene como objetivo trascender la simple transmisión de conocimientos teóricos, promoviendo el desarrollo integral de los y las estudiantes. Esto les prepara para afrontar los desafíos y aprovechar las oportunidades en entornos sociales cada vez más globalizados y tecnológicamente avanzados (Saravia Domínguez et al., 2024).

La educación superior debe adoptar un enfoque de desarrollo social sostenible para abordar los principales problemas de la sociedad. Para ello, son necesarios nuevos modelos pedagógicos, como el enfoque de competencias socio formativo, una propuesta latinoamericana que prepara a los y las estudiantes para afrontar los desafíos socio sanitarios y ambientales. Martínez - Iñiguez et al. (2021, p.64) mencionan que:

“entre las principales características del enfoque educativo de la socioformación se encuentran la resolución de problemas de contexto, el trabajo colaborativo, la evaluación orientada al desempeño, el establecimiento de un proyecto ético de vida que orienta la forma de actuar de las personas, la visión de las situaciones de vida con pensamiento complejo, así como la flexibilidad y mejora continua del currículo.”

Atendiendo a que las competencias pueden clasificarse de manera diversa, Vera - Carrasco (2024), manifiesta que la forma más aceptada incluye tres categorías:

- 1) Competencias básicas (instrumentales): son aquellas asociadas a conocimientos fundamentales que normalmente se adquieren en la formación general y permiten el ingreso al trabajo, tales como: la habilidad para la lecto-escritura, la comunicación oral y el cálculo. Son las capacidades intelectuales indispensables para el aprendizaje de una profesión.
- 2) Competencias genéricas (transversales, intermedias, generales): son aquellas necesarias para ejercer eficazmente cualquier profesión, pero no es frecuente que se consideren de forma explícita en una asignatura determinada. Algunos ejemplos son: planificación de trabajo, gestión de recursos, resolución de problemas, entre otros.
- 3) Competencias especializadas (específicas): son las que caracterizan a una profesión y la distinguen de otras.

En referencia a las competencias específicas, durante la formación profesional se demanda a los y las estudiantes la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes que están vinculadas a las expectativas de trabajo. Entonces, si se consideran las carreras relacionadas a la salud, se puede entender que existan competencias propias a ese ámbito, vinculadas con los estilos de vida y la capacidad de responder a situaciones de salud desde una dimensión personal y social. Así, para Gavidia Catalán et al. (2019b, p. 281) :

“las competencias en salud incluyen la adquisición de capacidades personales; el desarrollo de las habilidades con vertiente social; la utilidad para hacer frente a los actuales desafíos o problemas de salud; el protagonismo del entorno; y la relevancia del aspecto actitudinal, o predisposición a hacer.”

Por su parte Álvarez-García et al. (2018, p. 121) detallan las competencias en ambiente, estas son:

“conocer los principales conceptos y principios en relación a la Tierra como sistema biofísico y en relación a las relaciones e interacciones entre sociedad y medio ambiente; describir en profundidad problemas ambientales relevantes a escala local, regional y global; valorar la interacción del ser humano en el medio ambiente y su responsabilidad frente a los problemas ambientales; demostrar actitudes y valores básicos de respeto y equidad frente a la naturaleza y la sociedad; valorar la existencia de conflictos socio ambientales anteponiendo las obligaciones cívicas sobre los intereses personales y ejercer en la vida cotidiana comportamientos individuales respetuosos con el medio ambiente, así como participar en acciones colectivas de carácter proambiental.”

Las competencias en salud y ambiente tienen por objetivo alcanzar la realización personal, ejercer una ciudadanía activa, ser capaz de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida, y desarrollar las capacidades que permitan mejorar la calidad de vida personal, colectiva y ambiental.

La alfabetización en salud es un concepto introducido en la década del 70 en el campo de la salud y tiene como objetivo el mejoramiento de la calidad de vida de las y los ciudadanos a través de los conocimientos y de las acciones desde una perspectiva educativa para satisfacer las demandas de la sociedad. Implica contextualizar la propia salud, la de la familia y la de la comunidad, comprender los factores que la influyen y saber cómo abordarlos. Como expresan Juvinyà - Canal et al. (2018) más allá de enseñar habilidades personales, su objetivo principal es que los individuos y la comunidad se sientan empoderados para tomar control de su salud.

Una persona con un nivel adecuado de alfabetización en salud tiene la capacidad de responsabilizarse de su propia salud, así como de la salud de su familia y la de su comunidad (Chinn y McCarthy, 2020). Como señala Gavidia Catalán et al., (2019a, p. 109):

“debe haber desarrollado las competencias necesarias para gestionar su propia salud, saber pedir ayuda cuando sea necesario, responder adecuadamente a las situaciones cotidianas que se le presentan y reconocer los factores de riesgo e intervenir en la mejora de la calidad de vida colectiva.”

En tanto la alfabetización en ambiente “comprende una conciencia y una preocupación por el medio ambiente y sus problemas asociados y que requiere los conocimientos, las habilidades y las motivaciones para trabajar en la solución de los problemas ambientales actuales y futuros, fin último de la EA” (Álvarez-García et al., 2018, p. 119).

La formación universitaria debe tener como objetivo equipar a los y las estudiantes con un conjunto de competencias ambientales interconectadas (pensamiento sistémico, anticipación, normativa, estrategia y habilidades interpersonales) que les permitan afrontar y resolver los complejos desafíos socioambientales del mundo real y con los cuales podrán considerarse alfabetizados ambientalmente (Mora - Penagos y Guerrero, 2022).

Diseño y metodología

El enfoque metodológico de la presente investigación fue cualitativo e interpretativo. Para la recolección de información se utilizó el análisis de material documental. Se realizó el estudio de las competencias en salud y ambiente que se proponen tanto en el plan de estudio del Profesorado Universitario en Biología (Resolución ME N° 1806/16) como en los programas de las asignaturas Salud Comunitaria y Ambiental (Resolución CD N° 230/21), Salud Individual (Resolución CD N° 216/21), Ecología (Resolución CD n°103/19), Problemática del Ambiente (Resolución CD N° 655/18) y Educación para la Salud y el Ambiente (Resolución CD n°287/19) que componen el trayecto formativo en EpSyA (Morawicki et al, 2021).

Se diseñó una matriz que consistió en una grilla de análisis como se detalla en la Tabla N° 1.

Tabla 1. Matriz de análisis

Categorías	Sub-categorías	Componentes
Enfoque epistemológico	a) Alfabetización en salud y ambiente. b) Competencias Específicas que se proponen en salud y ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Alcances del título. • Fundamentación. • Objetivos. • Perfil del título. • Descripción de los módulos, contenidos mínimos y criterios de evaluación.
Enfoque didáctico-metodológico	Estrategias de Enseñanza	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentación. • Objetivos. • Estrategias de enseñanza.

Fuente: elaboración propia

Resultados

A continuación, para favorecer la lectura se presenta en primer lugar el análisis del plan de estudios y, seguidamente, de los programas de las asignaturas del trayecto formativo en EpSyA en concordancia con las categorías y subcategorías mencionadas en la Tabla N°1.

1. Enfoque epistemológico

a) Alfabetización en Salud y Ambiente

a1) En el Plan de estudios: En la fundamentación se pone en valor “la formación sistémica en el marco de la promoción de la salud”, entendiéndolo al docente como agente promotor de salud y educador ambiental que reconoce la interdependencia entre factores como elemento clave para la comprensión de la dinámica de la biósfera”.

En la tabla N° 2 se detallan el objetivo, perfil del título y contenidos mínimos de las asignaturas del trayecto formativo en EpSyA.

Tabla 2. Síntesis del trayecto formativo EpSyA en el plan de estudios

Objetivo
Formar profesores en Biología con conocimiento científico y pedagógico/didácticos sólidos para desenvolverse con solvencia en su práctica profesional.
Perfil del título
Poseer conocimientos generales de las disciplinas en el campo biológico, de la salud, el ambiente y la educación y poseer conocimientos que permitan el abordaje interdisciplinario de problemáticas vinculadas con la salud y el ambiente.
Contenidos mínimos
<i>Salud Comunitaria y Ambiental</i>
Salud: concepciones. Proceso salud- enfermedad. Salud Pública. Determinantes de la salud. Promoción de la salud. Sistemas sanitarios. Acciones de salud. Epidemiología. Salud ambiental. Saneamiento ambiental. Educación sanitaria. Seguridad y Soberanía alimentaria. Educación alimentaria y nutricional.
<i>Salud Individual</i>
Subjetividad y salud mental. Promoción y prevención en salud individual. Riesgo y resiliencia. Sexualidad. Modelos de Educación Sexual. Consumo problemático de sustancias. Adicciones y multicausalidad. Modelos de prevención del consumo. Problemática de la violencia. Conflicto. Convivencia. Adolescencias y juventudes.
<i>Ecología General</i>
Interacciones humanas sobre los ecosistemas. Uso sustentable. Conservación.
<i>Problemática del Ambiente</i>
Relación sociedad-ambiente. Ambiente como concepto relacional complejo. Problemáticas ambientales: componentes, relaciones, escalas. ¿Crisis ambiental global? Problemáticas globales, contribuciones regionales y locales, problemáticas locales: del calentamiento global, de la pérdida de la biodiversidad, del agua, urbanas y de las áreas rurales, de la energía y la minería, de los residuos. Aportes desde la Educación Ambiental a la construcción de una ética ambiental.
<i>Educación para la Salud y el Ambiente</i>
Concepciones epistemológicas y modelos didácticos. La Educación para la Salud y el Ambiente en ámbitos escolares y comunitarios. Las estrategias didácticas en la enseñanza de la Educación para la Salud y el Ambiente.

Fuente: elaboración propia

Los componentes analizados refieren en forma directa a los principios de la alfabetización en salud y alfabetización ambiental (Juvinyà - Canal et al., 2018; Mora Penago y Guerrero, 2022).

a.2) En los programas de las asignaturas del trayecto formativo EpSyA: Salud Comunitaria y Ambiental:

En la fundamentación es posible hallar los siguientes elementos:

- Se considera la Salud como una construcción histórica, social, cultural y subjetiva, de carácter multideterminado, que varía y adquiere diferentes connotaciones y significados según distintos contextos y grupos sociales.
- Entiende que la salud pública es la participación libre y consciente de las comunidades en las decisiones que afectan su calidad de vida por ello la asignatura propone ser pensada desde el “paradigma de salud comunitaria”.
- Tiene en cuenta los determinantes de la salud y trabaja con un enfoque en prevención de la enfermedad y promoción de salud.
- Identifica las causas de los problemas de salud y no sólo actúa sobre ellos.
- Con respecto a la salud ambiental se plantea como “Interrelaciones interactivas positivas y negativas del hombre con el medioambiente donde se habita y trabaja, incluyendo los otros seres vivos como ~~animales~~ y plantas, los cambios naturales o artificiales que ese lugar manifiesta y la contaminación producida por el mismo hombre en el ambiente y que puedan afectar a la salud humana, así como su estrecha relación con el desarrollo sostenible”.

Entre los objetivos se plantean:

- Analizar, desde una visión socio crítica, algunas problemáticas inherentes a la salud pública e interpretarlas desde el modelo bio-psico-social y cultural.
- Identificar los alcances y acciones de la salud alimentaria y el saneamiento ambiental.
- Reconocer, visibilizar e interpelar las representaciones promovidas por discursos mediáticos y científicos basados en el determinismo biológico para explicar comportamientos humanos.

Los contenidos se organizan en los siguientes módulos: Salud y sociedad; Sistemas de Salud; Nociones de Epidemiología; Salud Alimentaria y Salud Ambiental.

En los criterios de evaluación se plantea: la diferenciación empírica y práctica de acciones de prevención de la enfermedad y promoción de la salud.

Estos posicionamientos, se relacionan con la alfabetización en salud y ambiente en el sentido de adquirir habilidades cognitivas y sociales que determinan la motivación y la capacidad de los individuos para acceder a la información, comprenderla y utilizarla, para promover y mantener una buena salud.

Salud Individual: Dentro de la fundamentación se destaca, el trabajar desde una perspectiva socio crítica, orientada a posibilitar la meta reflexión sobre su realidad inmediata. Además de los siguientes aspectos:

- La propuesta responde a una lógica espiralada de complejidad formativa en Promoción de la salud e incorpora visiones que tomen en consideración perspectivas antropológicas, sociológicas, económicas, políticas y éticas.
- Se aborda la dimensión de la salud individual desde una dinámica inter-sistémica multidimensional.

Entre los objetivos se plantea:

- Analizar, desde una visión socio crítica, algunas problemáticas inherentes a la salud individual e interpretarlas desde el modelo bio-psico-social y cultural y en consonancia con la perspectiva de género.

La propuesta curricular está organizada en ejes transversales (La salud mental del sujeto social, Adolescencias y juventudes y El riesgo en la salud individual) y módulos (Sexualidad y Salud Sexual y Reproductiva desde la perspectiva de género, Violencias y escuela y Uso problemático de sustancias).

Entre los criterios de evaluación se citan la diferenciación empírica y práctica de acciones de prevención de la enfermedad y promoción de la salud e incorporación de la perspectiva de género en aspectos de la salud sexual y reproductiva.

En el programa se identifican elementos relacionados a la alfabetización en salud ya que se posibilita como el análisis de problemáticas inherentes a la salud individual a partir de la adquisición de conocimientos desde una perspectiva compleja y multidimensional, se orienta a la meta reflexión sobre su realidad inmediata a través del debate de ideas y la reflexión crítica. Se incorporan problemáticas socio culturales como consumismo y violencia que referirían a la alfabetización ambiental.

Ecología General: En la fundamentación, es posible encontrar indicios de alfabetización en ambiente:

- La ecología es una ciencia de síntesis, con un cuerpo de conocimientos multidimensional que permite dar una visión holística de la biosfera.
- Brinda la posibilidad de introducirse a los principios básicos que permitan reconocer y describir los diferentes componentes; evaluar las interrelaciones existentes en los ecosistemas que aporten a su formación profesional; desarrollar un pensamiento crítico acerca de la intervención humana sobre los ecosistemas y sus resultados, reflexionando y proponiendo alternativas a las situaciones.

Entre los objetivos se menciona:

- Desarrollar una comprensión acabada de la estructura y funcionamiento de las poblaciones, comunidades y ecosistemas que permita el manejo apropiado de los recursos naturales.

Los contenidos se organizan en unidades, a saber: los organismos y su ambiente, estructura de las poblaciones; Dinámica poblacional; Comunidad en el espacio; Comunidad en el tiempo; Interacciones entre las especies; Ecosistema I; Ecosistema II; Biodiversidad y conservación y Ecología Humana.

En relación con la alfabetización en ambiente y de salud se visualizaría en la propuesta contenidos, habilidades y motivaciones para trabajar con problemas ambientales actuales y futuros.

Problemática del ambiente: En la fundamentación se observan posturas tendientes a la alfabetización en salud y ambiente

- Se entiende al ambiente como sistema de relaciones dinámico y socialmente construido en un espacio determinado y como parte de un proceso histórico; y
- Las relaciones sociedad-ambiente se caracterizan por su complejidad al intervenir en ellas una multiplicidad de actores e intereses y factores - directos e indirectos- a distintas escalas espaciales y temporales y con diversos efectos sobre los componentes naturales, sociales, económicos, políticos, científico-tecnológicos y culturales.

Entre los objetivos se citan:

- Interpretar la problemática ambiental como complejo escenario de dinámicos procesos sociales, económicos y políticos que alteran la base ecosistémica y establecen relaciones que afectan el bienestar y calidad de vida de la sociedad.
- Identificar los problemas ambientales, sus manifestaciones a distintas escalas geográficas y temporales, los factores directos e indirectos que los inducen, los actores e intereses involucrados y los sectores poblacionales más vulnerables ante los mismos; y el rol del Estado y Organizaciones de la sociedad Civil, en la tutela de los derechos ambientales.

Los contenidos se organizan en los siguientes módulos: Introducción a la problemática del ambiente; Problemáticas del calentamiento global, de la pérdida de la biodiversidad, hídricas, urbanas; rurales, de la energía y minería y de los residuos.

En la propuesta de contenidos y en el abordaje de la asignatura se refleja la alfabetización ambiental y en salud, a partir de la identificación e interpretación de las problemáticas ambientales como complejo escenario de dinámicos procesos sociales, económicos y políticos que alteran los ecosistemas y afectan al bienestar y la calidad de vida de la sociedad, considerando distintas escalas geográficas y temporales. Además se plantea la importancia de la aplicación de conocimientos y compromiso para modificar la realidad social en que actúan.

Educación para la Salud y el Ambiente: En la fundamentación se detallan algunos posicionamientos referidos a alfabetización en Salud y en Ambiente, por ejemplo:

- El propósito de la Educación para la Salud y el Ambiente es promover y mejorar la calidad de vida en un proceso dinámico de interacción bidireccional entre el saber popular y el científico, fundamentado en la participación de la población en los procesos, la información, la educación y la comunicación.
- Las transformaciones sociales, económicas, culturales y tecnológicas de estos últimos años influyen en la adopción de nuevos estilos de vida modificando perfiles epidemiológicos y generando variadas respuestas institucionales a la enfermedad y a la promoción de la salud, agravada por la explosión demográfica y el daño ambiental.
- La salud depende en gran medida de la calidad del ambiente y es resultado de múltiples interacciones.
- El ambiente va a involucrar aspectos físicos, químicos, biológicos y sociales que generan un impacto directo en la salud y en los modos de concebirlas, sus diferentes contextos culturales, políticos, sociales, económicos, productivos y comunicacionales.
- Las propuestas didácticas se desarrollan de manera integrada y permiten analizar las complejas relaciones entre los sistemas sociales y naturales, tendientes a generar sujetos críticos, solidarios, responsables y éticos.

Entre los objetivos se encuentra analizar los modelos epistemológicos de Educación para la Salud y Educación Ambiental a partir de los discursos en Salud, Ambiente y Educación.

Los contenidos se organizan en módulos, a saber: Educación para la Salud y Educación Ambiental: cuestiones epistemológicas, La transversalidad desde la Educación para la Salud y el Ambiente, Estrategias didácticas para la enseñanza de la Educación para la Salud y el Ambiente y Principales ejes en las propuestas educativas de la Educación para la Salud y el Ambiente en ámbitos escolares y comunitarios.

Esta asignatura da cuenta de la alfabetización en salud y alfabetización ambiental a través del desarrollo de habilidades para la identificación de factores de riesgo y el diseño de propuestas de enseñanza situada que mejore la calidad de vida individual y colectiva de los destinatarios.

b) Competencias Específicas que se proponen en salud y ambiente:

b.1 En el Plan de estudios: Entre los objetivos se destaca la formación de profesores con: “Habilidades para la investigación que permita contribuir al desarrollo científico y social del país a partir de la comprensión de los diferentes fenómenos del mundo biológico, las problemáticas ambientales y de salud y del campo socio-educativo”. Esto indicaría la intencionalidad de desarrollo de competencias en salud y ambiente para ejercer una ciudadanía activa que permitan mejorar la calidad de vida personal, colectiva y ambiental.

b.2 En los programas de las asignaturas del trayecto formativo EpSyA:

En la Tabla N° 3 se muestran evidencias vinculadas a las competencias específicas:

Tabla 3. Síntesis de los componentes de los programas de las asignaturas

Asignatura	Fundamentación	Objetivos	Criterios de Evaluación
Salud Comunitaria y Ambiental	Identificación y análisis de los determinantes de la salud y la enfermedad. Abordaje de las causas de los problemas de salud. Fortalecimiento de la capacidad individual y colectiva para interactuar con los factores que determinan la salud.	Proponer acciones de promoción y/o prevención ante las distintas demandas sociales, considerando la diversidad cultural existente. Utilizar los conocimientos para analizar e interpretar la realidad y actuar en consecuencia frente a situaciones problemáticas de la vida cotidiana.	Diseño de recursos contextualizados para educación alimentaria. Coherencia en el análisis de riesgos y consecuencias ambientales.
Salud Individual		Proponer acciones de promoción y prevención. Capacidad para intervenir en conflictos garantizando los derechos de niños, niñas y adolescentes.	Intervención en conflictos con enfoque de derechos. Diferenciación de acciones de prevención y promoción de la salud.
Ecología General	Formación de profesionales competentes para aportar soluciones innovadoras en salud, producción y conservación y desarrollo sostenible.	Desarrollar el pensamiento crítico que permita generar hipótesis sobre las problemáticas de los sistemas ecológicos. Adquirir habilidad para el manejo de metodologías adecuadas para el estudio de cada nivel de organización. Establecer criterios para resolver problemas ecológicos actuales y	Aplicar conceptos teóricos a situaciones problemáticas.

regionales.

Problemática del Ambiente	Formación basada en la adquisición de competencias de acción.	<p>Reconocer el análisis de problemáticas ambientales como oportunidad para aplicar conocimiento y compromiso creativo para aprender de los errores y modificar la realidad social en la que se actúa.</p> <p>Reconocer en la complejidad ambiental el rol de la planificación de la acción, de los enfoques interdisciplinarios, del trabajo grupal, de los procesos de comunicación, de la crítica constructiva y de la educación ambiental.</p> <p>Adquirir mayor sensibilidad y conciencia al desarrollar como eje transversal la educación ambiental, aplicando conocimientos y actitudes prácticas propositivas a fin de abordar, prevenir o corregir situaciones problemáticas.</p> <p>Adquirir habilidades y competencias para elaborar trabajos en educación ambiental sobre diversos problemas locales y, a partir de la investigación- acción, modificar actitudes, asumir compromiso y crear sentido de responsabilidad individual y colectiva.</p>	
Educación para la Salud y el Ambiente	Competencias centradas en el cambio actitudinal. Diseño de propuestas innovadoras que permiten mejorar los aprendizajes, incidir sobre la valoración de saberes donde se plasma la relación entre salud y ambiente.	<p>Analizar críticamente mensajes de medios de comunicación y su influencia en la toma de decisiones de los sujetos.</p> <p>Formular proyectos escolares y comunitarios utilizando metodologías de investigación que permitan la identificación de problemáticas, intereses o demandas de los sujetos.</p>	Habilidad para el diseño, ejecución y evaluación de propuestas de enseñanza en el aula y la comunidad.

Fuente: elaboración propia

A partir del análisis de la Tabla N° 3 se infiere que en las asignaturas:

Salud Comunitaria y Ambiental: Podría considerarse que desde la salud se favorece la adquisición de capacidades personales; desarrollo de las habilidades con vertiente social; utilidad para hacer frente a los actuales desafíos o problemas de salud y protagonismo del entorno. Y se evidencian competencias específicas en ambiente relacionadas a conocer los principales problemas ambientales y analizar críticamente los problemas ambientales, en su dimensión global y local.

Salud Individual: Dentro de los objetivos y la evaluación se encontraron, competencias en salud tales como, predisposición a hacer; desarrollo de las habilidades con vertiente social; utilidad para hacer frente a los actuales desafíos o problemas de salud y protagonismo del entorno.

Ecología General: Fue posible encontrar indicios de competencias en ambiente en la fundamentación, objetivos y criterios de evaluación como por ejemplo conocer los principales problemas ambientales, los conceptos ligados a ellos y su perspectiva desde la Educación Ambiental; analizar críticamente los grandes problemas ambientales, en su dimensión global y local; fomentar el compromiso ético y la responsabilidad con el medio, valorar la interacción del ser humano en el medio ambiente y su responsabilidad frente a los problemas ambientales y adquirir actitudes innovadoras, críticas y reflexivas en el ejercicio profesional, y en salud se podría corresponder con la competencia denominada desarrollo de las habilidades con vertiente social.

Problemática del Ambiente: Se promoverían competencias en ambiente vinculadas a conocer los principales conceptos y principios en relación a la Tierra como sistema biofísico y en relación a las relaciones e interacciones entre sociedad y medio ambiente; conocer y debatir sobre los principales modelos y métodos de intervención y de participación en la Educación Ambiental; describir en profundidad problemas ambientales relevantes a escala local, regional y global; valorar la interacción del ser humano en el medio ambiente y su responsabilidad frente a los problemas ambientales y valorar la existencia de conflictos socioambientales anteponiendo las obligaciones cívicas sobre los intereses personales. En salud se podría corresponder al desarrollo de las habilidades con vertiente social, el protagonismo del entorno y la relevancia del aspecto actitudinal y predisposición al hacer.

Educación para la Salud y el Ambiente: Este programa mostraría competencias en salud relacionadas con habilidades cognitivas y sociales que determinan la capacidad de los individuos para acceder a la información, comprenderla y utilizarla, para promover y mantener una buena salud; el desarrollo de las habilidades con vertiente social y la relevancia del aspecto actitudinal y predisposición al hacer. También se identifican competencias en ambiente como valorar la interacción del ser humano en el medio ambiente y su responsabilidad frente a los problemas ambientales y ejercer en la vida cotidiana comportamientos individuales respetuosos con el ambiente, así como participar en acciones colectivas de carácter pro ambiental; conocer y debatir sobre los principales modelos y métodos de intervención y de participación en la EA; desarrollar la identidad profesional como educador/educadora ambiental; conocer las principales líneas de investigación en el campo de la EA y dominar el ámbito de la comunicación oral y escrita, como medio de participar en debates académicos y en trabajos colaborativos relacionados con la investigación sobre EA.

2. Enfoque metodológico-didáctico

En el plan de estudios del PUB no se especifican estrategias de enseñanza para desarrollar competencias en salud y ambiente, sin embargo, en la fundamentación se menciona la importancia de la práctica en la formación docente debido a que permite “debatir y analizar cómo operan en la realidad misionera el conjunto de contenidos teóricos objeto de formación en las asignaturas disciplinares” (Resolución ME N° 1806/16, 2016, p. 6), lo que posibilitaría el desarrollo del juicio crítico y compromiso ético y político.

Amorós - Miro y Rambla - Alsina (2024) explican que para desarrollar competencias es fundamental emplear una serie de estrategias de aprendizaje, entre las que se encuentran la sensibilización, atención, adquisición, personalización, recuperación, desempeño, transferencia, cooperación y evaluación. Para lograr esto, proponen tres etapas. En primer lugar, la sensibilización que busca un acercamiento inicial al tema a través de la realidad de las personas, usando técnicas participativas y de reflexión que les permitan compartir sus opiniones, experiencias y emociones. Luego, un acercamiento teórico reflexivo y finalmente, la vuelta a la práctica que lleva a los y las estudiantes a crear propuestas concretas que puedan ser aplicadas en sus propios contextos. Se considera que estas etapas están presentes en el trayecto formativo en EpSyA a partir de la estrategias de enseñanza como debates, análisis de casos, análisis de artículos periodísticos, árbol de problemas, aula taller, juegos de roles, resolución de problemas, trabajos de campo y trabajo grupal colaborativo y cooperativo identificadas en los programas de las asignaturas del PUB (SCyA; SI; PdA, EG y EpSyA); el trabajo de laboratorio (EG), en el diseño e implementación propuestas educativas para el ámbito escolar y/o comunitario (PdA y EpSyA).

Conclusiones

En el trayecto formativo EpSyA del plan de estudios del Profesorado Universitario en Biología (2016) en las asignaturas SCyA, SI, EG, PdA y EpSyA se visualizarían numerosos elementos como ser posicionamientos epistémicos, objetivos de aprendizaje, contenidos, criterios de evaluación y estrategias metodológicas que favorecen la alfabetización en salud y en ambiente, así como competencias específicas en salud y ambiente.

Si bien el plan de estudios no contempla el enfoque por competencias las evidencias recogidas en los programas muestran la intención de trascender la transmisión de información promoviendo el desarrollo integral encontrando similitudes con las características del enfoque de competencias socioformativo.

En relación con la Alfabetización en salud en todas las asignaturas se propone la adquisición o desarrollo de habilidades cognitivas y sociales que determinan la motivación y la capacidad de los individuos para acceder a la información, comprenderla y utilizarla, para promover y mantener una buena salud y la relevancia del aspecto actitudinal o predisposición a hacer. Se promueve la adquisición/desarrollo de las habilidades con vertiente social y la utilidad para hacer frente a los actuales desafíos o problemas de salud.

En referencia a la Alfabetización en ambiente en las asignaturas SCyA, PdA, EG y EpSyA se promueve el conocimiento y análisis crítico de los principales problemas ambientales en su dimensión global y local, así como habilidades y motivaciones para abordar los problemas ambientales actuales y futuros; esto también se observa en la asignatura SI. En SCyA, EG y PdA y EpSyA plantean “Conocer los principales conceptos y principios en relación a la Tierra como sistema biofísico e interacciones entre sociedad y medio ambiente”.

Con respecto a las estrategias de enseñanza asociadas al desarrollo de competencias en salud y ambiente que se proponen en los programas de las asignaturas del trayecto formativo son: debates, análisis de casos, trabajos de campo, análisis de artículos periodísticos, árbol de problemas, aula taller, juegos, resolución de problemas y trabajo grupal colaborativo y cooperativo. Además, en EpSyA y PdA se plantea el diseño e implementación de propuestas

didácticas destinadas a talleres de EpS y EA en espacios formales e informales. Todas ellas garantizarían una formación profesional con oportunidades para conocer, analizar e intervenir en situaciones reales complejas vinculadas a la salud y al ambiente.

Referencias bibliográficas

Álvarez-García, O., Sureda-Negre, J., y Comas-Forgas, R. (2018). Evaluación de las competencias ambientales del profesorado de primaria en formación inicial: Estudio de caso. *Enseñanza de las Ciencias*, 36(1), 117-141. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2338>

Amorós-Miró, G., y Rambla-Alsina, S. (2024). Alfabetización en salud: Proceso de aprendizaje significativo personal y comunitario. *Comunidad*, 26(1), 39-43. <https://doi.org/10.55783/comunidad.260106>

Avolio, S., y Paley, S. (2023). Enfoque de formación basada en competencias: Análisis de experiencias de formación docente en el nivel superior. *Revista RAES*, 15(27), 109-126.

Brovelli, M. S. (2014). El currículum universitario y el enfoque de competencias. *Revista de la Escuela de Ciencias de la Educación*, (4). <https://doi.org/10.35305/rece.v0i4.92>

Cejas Martínez, M. F., Rueda Manzano, M. J., Cayo Lema, L. E., y Villa Andrade, L. C. (2019). Formación por competencias: Reto de la educación superior. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 25(1). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28059678009>

Chinn, D., y McCarthy, C. (2020). Understanding critical health literacy: A concept analysis. *BMC Public Health*, 20, 160. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-8276-8>

Gavidia Catalán, V., Garzón, A., Talavera, M., Sendra, C., y Mayoral, O. (2019a). Alfabetización en salud a través de competencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 37(2), 107-126.

Gavidia Catalán, V., Talavera Ortega, M., y Lozano Lucía, O. R. (2019b). Evaluación de competencias en salud: Elaboración y validación de un cuestionario, primeros resultados. *Ciência & Educação (Bauru)*, 25(2), 277-296.

Juvinyà-Canal, D., Bertran-Noguer, C., y Suñer-Soler, R. (2018). Alfabetización para la salud, más que información. *Gaceta Sanitaria*, 32(1), 8-10. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.07.005>

Martínez-Lñiguez, J. E., Tobón, S., y Soto-Curiel, J. A. (2021). Ejes claves del modelo educativo socioformativo para la formación universitaria en el marco de la transformación hacia el desarrollo social sostenible. *Formación Universitaria*, 14(1), 53-66. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000100053>

Mora, P., y Guerrero, G. (2022). Las competencias ambientales clave en las actividades docentes del profesorado de ciencias. *Tecné, Episteme y Didaxis*, (Número especial), XX-XX.

Morawicki, P., Pedrini, A., y Tetzlaff, A. (2021). La construcción del diseño curricular del Profesorado Universitario en Biología de la Universidad Nacional de Misiones y del trayecto formativo de la Educación para la Salud y el Ambiente. *Revista de Ciencia y Tecnología*, 36(1), 6-13. <https://doi.org/10.36995/j.recyt.2021.36.001>

Resolución CD N.º 103 (2019). *Programa de la asignatura Ecología General*. Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Misiones.

Resolución CD N.º 216 (2021). *Programa de la asignatura Salud Individual*. Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Misiones.

Resolución CD N.º 287 (2019). *Programa de la asignatura Educación para la Salud y el Ambiente*. Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Misiones.

Resolución CD N.º 655 (2018). *Programa de la asignatura Problemática del Ambiente*. Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Misiones.

Resolución ME N.º 1806 (2016). *Plan de estudios del Profesorado Universitario en Biología*. Ministerio de Educación.

Resolución ME N.º 230 (2021). *Programa de la asignatura Salud Comunitaria y Ambiental*. Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Misiones.

Saravia Domínguez, H., Saavedra Villar, P., Felices Vizarrera, L. M., Campos Espinoza, M. M., y Janampa Urbano, J. R. (2024). La aplicación del diseño curricular por competencias en la Educación Superior: Una revisión sistemática 2019-2023. *Comuni@cción*, 15(1), 92-104. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.15.1.995>

Vera Carrasco, O. (2024). La formación profesional médica basada en competencias. *Revista Médica La Paz*, 30(1), 62-69. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582024000100062

Fecha de recepción: 28-02-2025

Fecha de aceptación: 25-07-2025