

Una estrategia didáctica sobre educación ambiental en escuelas de nivel medio

Enhancing Environmental Education in Middle-Level Schools: A Comprehensive Didactic Approach

Presentación: 13 y 14 de septiembre de 2023

Rocío Boriglio

UTN Facultad Regional San Francisco
rocioboriglio@gmail.com

Luciana Belmonte

UTN Facultad Regional San Francisco
luciana_belmonte_@hotmail.com

Candela Peña

UTN Facultad Regional San Francisco
mariaandelapena01@gmail.com

Paula Garnero

UTN Facultad Regional San Francisco
pgarnero@facultad.sanfrancisco.utn.edu.ar

Manuela Vázquez

UTN Facultad Regional San Francisco
UCES San Francisco
manuvazquezvi@gmail.com

María Eugenia Taverna

UTN Facultad Regional San Francisco
INTEC (UNL-CONICET)
metaverna@santafe-conicet.gov.ar

Resumen

La educación ambiental desempeña un papel fundamental en la formación de individuos conscientes y responsables con el entorno natural. El presente trabajo se enfoca en una estrategia didáctica para promover la educación ambiental en escuelas de nivel medio de la ciudad de San Francisco, incluyendo las de gestión pública con modalidad públicas de modalidad técnica, bachiller y de gestión privada. Esta actividad académica se ha desarrollado con el objetivo de fomentar la comprensión de los estudiantes sobre los problemas ambientales y capacitarlos para tomar medidas concretas para su conservación. La propuesta se basa en una serie de actividades lúdicas que intentan crear un ambiente de aprendizaje interactivo y dinámico que motive a los estudiantes a explorar y comprender los conceptos clave relacionados con la educación ambiental. Además, se promueve el uso de tecnologías educativas como herramientas complementarias. Los resultados muestran diferencias entre los conocimientos de diferentes escuelas y aspectos comunes que deben ser fortalecidos en las diferentes instituciones.

Palabras clave: Ambiente; Didáctica; Educación

Abstract

Environmental education plays a fundamental role in the formation of conscious and responsible individuals with the natural environment. The present work focuses on a didactic strategy to promote environmental education in middle level schools in the city of San Francisco, including those of public management with public modality of technical modality, high school and private management. This academic activity has been developed with the aim of promoting students' understanding of environmental problems and enabling them to take concrete measures for their conservation. The proposal is based on a series of playful activities that try to create an interactive and dynamic learning environment that motivates students to explore and understand the key concepts related to environmental education. In addition, the use of educational technologies as complementary tools is promoted. The results show differences between the knowledge of different schools and common aspects that must be strengthened in the different institutions.

Keywords: Environment; Didactics; Education

Introducción

Los problemas ambientales continúan sin resolverse y se están multiplicando, lo que resulta en un daño ambiental que afecta a la vida humana. Este problema tiene diversas causas, pero la principal es el comportamiento humano, que, en lugar de ser amigable con el medio ambiente, termina causándole daños irreparables. Este se torna más difícil de controlar y se manifiesta de diversas formas, como la tala y pesca ilegal, la quema masiva de bosques, el uso creciente de materiales no biodegradables como el plástico, y el aumento en el uso de vehículos, que genera un mayor nivel de dióxido de carbono, entre otros. Estas manifestaciones tienen un impacto real y la comunidad experimenta las consecuencias directamente (Matos Meléndez, 2022). Por lo tanto, se espera que, desde todos los sectores de la sociedad, educativo, económico, cultural, se involucren en la reducción y prevención de daños ambientales.

En este sentido, las instituciones educativas desempeñan un papel crucial en el desarrollo de la conciencia ambiental de los y las estudiantes y en la protección y preservación del medio ambiente. La Universidad, como institución formal, tiene un rol estratégico en la educación de los niños y adolescentes para que sean conscientes del cuidado del medio ambiente. Es así que la realización por parte de la Universidad de propuestas didácticas de Educación Ambiental (EA) es fundamental e implica, en primer término, reconocer su carácter transversal e interdisciplinario (Campaner *et al.*, 2007).

La necesidad de incluir aspectos de EA en los contenidos escolares está presente en las nuevas propuestas curriculares. En tal sentido, en la escuela media argentina, en el marco de la ley integral de Educación Ambiental 27621 constituye uno de sus ejes transversales (Congreso de la Nación Argentina, 2021). Este se presenta en diferentes formatos- materias, seminarios, talleres, temáticas abordando la posibilidad de desarrollar conocimientos, actitudes y capacidades cognitivo- lingüísticas propias del “hacer ciencias” y “hablar ciencias”, lo que permitiría avanzar hacia un pensamiento crítico desde diferentes estrategias didácticas.

Por otro lado, el aprendizaje a través de actividades lúdicas en la primera infancia y adolescencia es identificado como la metodología más amigable y significativa para relacionarse con el contenido curricular y favorece la capacidad de indagación y resolución de problemas; su implementación motiva la curiosidad científica y ha resultado positiva en múltiples niveles (Rodríguez-Miranda *et al.*, 2022).

En este trabajo, se presenta una jornada de capacitación basada en actividades lúdicas que surge como una herramienta para la promoción de la EA, enfocada en temáticas relacionadas con la separación de residuos. Las personas participantes de esta iniciativa fueron estudiantes de nivel medio (16-17 años) que pusieron de manifiesto los conocimientos en esta materia.

Desarrollo

Esta propuesta didáctica, elaborada por parte del equipo de trabajo del grupo de Buenas Prácticas Sustentables (BPS) de la Facultad en concordancia con el Objetivo de Desarrollo Sostenible N° 12 (ODS 12) propone “Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles”, y de acuerdo a la meta 12.8 “De aquí a 2030, asegurar que las personas de todo el mundo tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza”.

Para su desarrollo, se planificaron las siguientes etapas:

a) Preparación de la propuesta:

Se llevó a cabo una investigación bibliográfica para adaptar el contenido a los estudiantes de nivel medio, teniendo en cuenta las publicaciones y participaciones del grupo de investigación BPS, que se pueden encontrar en el siguiente enlace: <https://ria.utn.edu.ar/handle/20.500.12272/7581>

b) Diseño de las actividades de la experiencia:

Se propuso la realización de una jornada sobre capacitación ambiental en cuatro establecimientos educativos de nivel medio de la ciudad de San Francisco en días y horarios a convenir con las instituciones. Se convocó a miembros del grupo de investigación BPS para impartir estas jornadas de educación ambiental, y se realizaron ensayos para ajustarse al tiempo asignado. También se diseñó un obsequio, consistente en un lápiz plantable con instrucciones de uso e información relevante sobre la temática abordada. Las escuelas se seleccionaron de acuerdo con su especialidad; así a lo largo de este trabajo hablaremos de escuela pública de especialidad técnica designándola como escuela A; a las escuelas públicas bachiller como escuela B y C siendo dos escuelas diferentes de la ciudad; y a la escuela de gestión privada como escuela D. Los encuentros contaron con la participación de aproximadamente 300 estudiantes.

En los días y horarios acordados, con todos los estudiantes, se llevó a cabo la actividad. En una primera instancia, se comentaron aspectos relacionados del grupo BPS sobre su función y los logros realizados sobre la gestión de residuos sólidos en la Facultad, explicando cómo se separan y cuáles son los residuos más comunes. Además, se presentaron kits de tachos de colores, los cuales cuentan con un código QR adherido a los mismos que proporciona un breve video de capacitación para desechar residuos sólidos en los tachos según el color. El color se seleccionó en línea a la convención propuesta por la provincia de Córdoba y adoptada por el Municipio local.

Por último, con el fin de constatar si la comprensión había sido exitosa, se invitó a 10 estudiantes a que seleccionen residuo (proporcionado por los organizadores) y lo coloquen en el tacho de color pertinente (Figura 1). Asimismo, para favorecer la socialización entre los y las estudiantes, se les consultaba su nombre y a que curso pertenecían cuando participaban de la actividad.



Figura 1. Estudiantes de una de las escuelas en la actividad

Las jornadas finalizaron con una experiencia lúdica en línea desarrollada por los organizadores en la plataforma Rolljak. Los y las estudiantes participaron utilizando sus dispositivos, como computadoras, tabletas o teléfonos móviles.

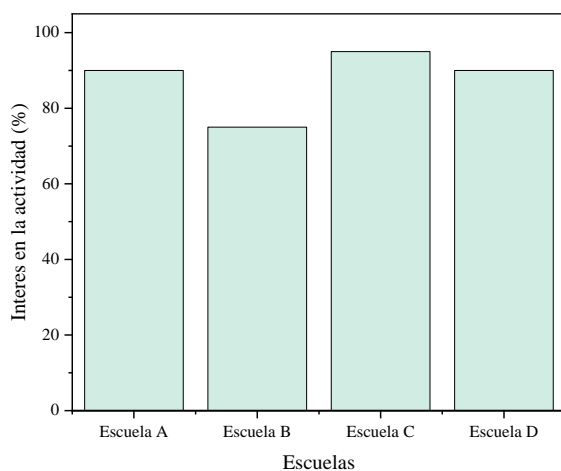
La experiencia lúdica se desarrolló en tiempo real y se llevó a cabo en equipos de tres integrantes con el objetivo de fomentar la participación de los y las estudiantes y promover un ambiente sanamente competitivo y entretenido. Al inicio del juego se tenían que colocar nombre y avatar para luego identificarse con el ranking parcial que provee la plataforma después de cada pregunta y que ellos veían en pantalla. Durante el juego, se mostró cada pregunta en la pantalla principal de donde los y las estudiantes seleccionaban la respuesta correcta

de las opciones proporcionadas, eligiendo un tacho adecuado para cada residuo. Los puntajes se otorgaban en función de la precisión y la velocidad de respuesta, lo que permitió a los y las estudiantes competir entre sí y motivarse mutuamente. Los tres equipos ganadores recibieron el lápiz plantable. Las cuatro jornadas se desarrollaron de la misma manera.

b) Análisis de los resultados

La figura 2 muestra el interés en la participación de actividades arrojados por la plataforma empleada y el porcentaje de respuestas correctas en relación con las 12 preguntas de la encuesta interactiva. Se evidencia un grado de interés similar para todos los tipos de escuelas rondando valores del 90%. En relación con el grado de éxito de respuesta, se vislumbra un mayor éxito por parte de la escuela de modalidad técnica. Es importante notar que en ningún caso superan el 80% de respuestas correctas, lo que marca entre 2 y 3 preguntas mal respondidas. Esto sugiere una revisión de los contenidos en EA.

a)



b)

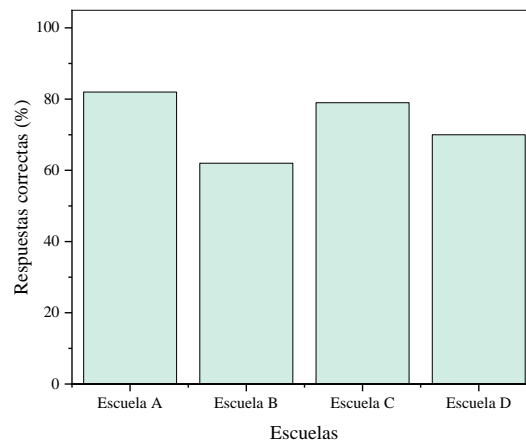


Figura 2. Análisis del: a) interés de la actividad; b) Respuestas correctas en actividad lúdica

Por otro lado, en todos los casos, se ha observado mediante el análisis de la plataforma, dificultad para encontrar una buena deposición de residuos de colillas de cigarrillos, lo cual sugiere una toma de conciencia en relación con este residuo. Es fundamental, seguir insistiendo en EA, ya que como puede observarse, aún hoy los estudiantes tienen problemas a la hora de resolver una buena separación de residuos. Además, la actividad promueve un dialogo entre estudiantes, docentes y familias para mejorar y pensar en una correcta separación de residuos que es la primera etapa en cualquier gestión de residuos y que es evidente no se encuentra resuelta. Como Universidad, creemos que el camino es educar e insistir para lograr mejores respuestas, para así luego avanzar en una correcta deposición de residuos.

Conclusiones

La actividad desarrollada en el marco de la escuela media ha arrojado resultados significativos que pueden ser aplicados también en el contexto escolar. A continuación, se presentan las conclusiones clave:

La estrategia didáctica ha resultado ser una herramienta efectiva para involucrar a estudiantes y docentes de escuela media enriqueciendo conceptos de EA y generar un mayor compromiso.

La colaboración entre Universidad y escuelas de nivel medio es clave para enriquecer la experiencia y proporcionar una visión multidisciplinaria.

La gestión de residuos sólidos se presenta como un tema relevante y concreto que puede ser abordado en las escuelas como parte de la educación ambiental. La implementación de prácticas de separación de residuos y la utilización de recursos como los kits de tachos de colores pueden fomentar la adopción de hábitos responsables en los estudiantes desde una temprana edad.

En resumen, la experiencia desarrollada ha evidenciado la importancia de promover la colaboración y continuidad en la educación ambiental a lo largo de todo el trayecto educativo de las personas.

Referencias

Campaner, G., & De Longhi, A. L. (2007). La argumentación en Educación Ambiental. Una estrategia didáctica para la escuela media. *Revista electrónica de enseñanza de las ciencias*, 6(2), 442-456.

Ley de Educación Ambiental Integral N° 27621(2021). Publicada en el HONORABLE CONGRESO DE LA NACION ARGENTINA, 03 de junio de 2021. Argentina

Matos Meléndez, B. (2022). La influencia de la educación ambiental en la percepción del desarrollo sostenible en docentes y estudiantes de secundaria. Un estudio de casos. *Revista Kawsaypacha: Sociedad y Medio Ambiente*, (10).

Rodríguez-Miranda, R., Palomo-Cordero, L., Padilla-Mora, M., Corrales-Vargas, A., & Van Wendel de Joode, B. (2022). Aprendizaje a través de estrategias lúdicas: una herramienta para la Educación Ambiental. *Revista de Ciencias Ambientales*, 56(1), 209-228.