

ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS COMO AGENTES IMPULSORES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

UNIVERSITY STUDENTS AS DRIVING AGENTS OF ENVIRONMENTAL EDUCATION

Isma Sandoval Galaviz, Nicté Rosas Topete, Edgar Gabriel Ávila Verdín

Universidad Autónoma de Nayarit, México

Correspondencia: ismasangal@yahoo.com.mx

Resumen

La educación ambiental se ha conformado y perfeccionado desde el momento en que el ser humano es consciente de la necesidad para proteger sus recursos naturales. Es fundamental que ésta se oriente hacia la comprensión y mejora del entorno en el que vivimos, dando prioridad a una de las problemáticas acuciantes que se relacionan con la preservación del medio ambiente. El objetivo del presente estudio fue fomentar una cultura ambiental y comprometida entre los jóvenes universitarios mediante la realización de prácticas sostenibles de preservación del entorno, siendo el desarrollo de un proyecto de investigación cualitativa, con método etnográfico, nivel descriptivo y corte transversal, el mecanismo de acción que permitió observar su eficacia a través de la participación activa de los estudiantes en actividades de reforestación y limpieza de áreas naturales, promoviendo la preservación de su entorno vinculando las instituciones socializadoras que son la familia, escuela y comunidad. La experiencia pone en evidencia que los procesos socializadores son capaces de crear una motivación intrínseca para el cuidado de su entorno, siendo fundamental para desarrollar la educación ambiental en el ámbito universitario logrando un impacto individual y colectivo.

Palabras claves: Educación Ambiental, Enseñanza Superior, Medio Ambiente, Conservación Ambiental.

Abstract

Environmental education has been shaped and perfected from the moment that human beings have become aware of the need to protect their natural resources. It is essential that it is oriented towards understanding and improving the environment in which we live, giving priority to one of the pressing problems related to the preservation of the environment. The objective of this study was to foster an environmental and committed culture among young university students through the implementation of sustainable practices for the preservation of the environment. The development of a qualitative research project, with ethnographic method, descriptive level and transversal cut, was the mechanism of action that allowed us to observe its effectiveness through the active participation of students in reforestation activities and cleaning of natural areas, promoting the preservation of their environment by linking the socialising institutions that are the family, school and community. The experience shows that socialising processes are capable of creating an intrinsic motivation to care for their environment, which is fundamental for developing environmental education in the university environment, achieving an individual and collective impact.

Keywords: Environmental Education, Higher Education, Environment, Environmental Conservation.

Introducción

A nivel mundial, la educación no debe limitarse únicamente al enfoque formal, centrado en aspectos disciplinares bajo contenidos curriculares que se enmarcan en un perfil de egreso, muchas veces rebasado por la realidad,

tal como sucede en el transcurso del último lustro. Es fundamental que ésta se oriente hacia la comprensión y mejora del entorno en el que vivimos, dando prioridad a una de las problemáticas acuciantes que se relacionan con el cuidado y conservación del medio ambiente. En este sentido, la educación desempeña un papel fundamental como impulsora en el fomento de la conciencia, conocimiento, habilidades, actitudes y acciones necesarias para la creación de sociedades más sostenibles y respetuosas con la naturaleza.

La educación ambiental se ha conformado y perfeccionado desde el momento en que el ser humano es consciente de la necesidad para proteger sus recursos naturales. En los primeros momentos, esta se transmitía de manera empírica entre las generaciones preparándolas para construir una vinculación armónica con su entorno, tal como las comunidades indígenas del mundo lo hacen concibiendo a la tierra como nuestra madre y hay que cuidarla. En el contexto internacional, en 1949, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) desarrolló un estudio expresando la problemática del medio ambiente y las implicaciones en el ámbito educativo. Para el año 1966, el Simposio sobre Educación en Materia de Conservación, convocado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), celebrado en Lucerna, Suiza, presentó una de las primeras iniciativas en relación con la educación ambiental.; en 1970, el Consejo Internacional de Coordinación del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB por sus siglas en inglés) se crea para atender e implementar un programa multidisciplinario de investigación sobre el estudio de la biosfera y los impactos de las acciones de la humanidad con efectos globales a través de información y actividades de enseñanza (Secretaría del Medio Ambiente e Historia Natural [SEMAHN], 2022).

En este mismo sentido, el Principio 19 establecido en Estocolmo, Suecia en el año 1972, señala que se requiere promover la educación sobre temas ambientales en jóvenes y personas adultas, adquiriendo especial atención a los sectores menos favorecidos de la sociedad. Lo anterior fortalecerá una opinión pública bien informada, además de fomentar conductas responsables, tanto a nivel individual como colectivo para la protección y mejora del medio ambiente desde una perspectiva humana. Asimismo, es crucial que los medios de comunicación no contribuyan al deterioro del entorno, sino que transmitan información educativa que destaque la importancia de cuidar y mejorarlo, a fin de promover el desarrollo integral de las personas (Secretaría del Medio Ambiente e Historia Natural [SEMAHN], 2022, párr. 5).

Se observa con mayor precisión la preocupación de la comunidad global en la Carta de Belgrado en el año 1975, donde se recomienda la enseñanza de nuevos conocimientos teóricos y prácticos, además de valores y actitudes que consigan el mejoramiento ambiental, definiéndose metas, objetivos y principios de la educación ambiental, replanteando el concepto de desarrollo y un reajuste de la interacción con la realidad por parte de los individuos. Es aquí donde se concibe a la educación ambiental como una herramienta que contribuye a la formación de una nueva ética universal de las relaciones del hombre con el hombre y la naturaleza. Mundialmente, el Programa Internacional de Educación Ambiental, surge oficialmente en 1975, bajo la conducción del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la UNESCO (Secretaría del Medio Ambiente e Historia Natural [SEMAHN], 2022).

En México, el PNUMA y la UNESCO convocan al Seminario sobre Modelos de Utilización de Recursos Naturales, Medio Ambiente y

Estrategias de desarrollo, cuestionándose el modelo dominante y en búsqueda de modelos alternativos; con ello la problemática ambiental es concebida como socioeconómica, cultural y política. Las acciones encaminadas a las acciones de la educación ambiental tienen precedente en la publicación del Diario Oficial de la Federación (DOF) de febrero de 1986, donde por Decreto Presidencial señalan la necesidad de iniciar una pedagogía ecológica nacional, siendo el análisis y discusión de proyectos sobre educación ambiental en el ámbito formal y no formal. Asimismo, el 6 de junio del año 2012 se publica en el DOF la Ley General de Cambio Climático, poniendo a México en la vanguardia legislativa previendo metas de mitigación y adaptación a la problemática global (Secretaría del Medio Ambiente e Historia Natural [SEMAHN], 2022).

Los problemas ambientales a nivel global, especialmente el cambio climático, han generado preocupación en los científicos de todo el mundo. Según Riveri y Ginarte (2018), el aumento de la temperatura global es solo una parte de la problemática, también se observan “las consecuencias de las alteraciones, las precipitaciones y evaporaciones asociadas, lo que puede conllevar a que se produzca cambios en la distribución geográfica de los cultivos, en su reducción y en los niveles de los mares” (p. 1). Estos fenómenos interrelacionados podrían transformar radicalmente la apariencia de la Tierra tal como la conocemos en la actualidad. Otro factor a considerar es la salud de los individuos, pues a decir de López y Aragonés (2019) “las enfermedades causadas por la contaminación tienen mayor prevalencia entre las personas más vulnerables o en situación de pobreza o exclusión social” (p. 162) por tanto, al ser parte de los grupos sociales que existen, también se es propenso a ellas. Para mitigar lo anterior, en el 2015 se firma la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible por los miembros de la ONU de la cual México es un Estado Miembro, y en cuyo Objetivo 4

que es la “Educación de Calidad” en el punto 4.7 se menciona que para el año 2030, todos los estudiantes deben adquirir los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para fomentar el desarrollo sostenible a través de la educación sobre sostenibilidad y estilos de vida responsables, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía global, y el reconocimiento de la diversidad cultural y el aporte de la cultura al desarrollo sostenible (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2023).

Siendo la educación ambiental una alternativa pedagógica que se orienta a la comprensión de las causas y consecuencias de la crisis climática, contribuyendo a la formación de una ciudadanía responsable con el medio ambiente a través de estrategias educativas teóricas y prácticas, los espacios educativos son instituciones socializadoras, por tanto, son escenarios propicios para su desarrollo. Aunque la educación ambiental se ha centrado en el nivel básico a nivel curricular incorporándola en el plan de estudios 2017 hasta el ciclo escolar 2019-2020 como un eje transversal en diversas asignaturas y siendo un componente curricular opcional indicando que la formación cívica y ética integra de manera transversal diferentes asignaturas, abordando temas como la educación ambiental para la sostenibilidad, la paz y los derechos humanos, la salud, la cultura de la prevención, la educación intercultural, así como la transparencia y la rendición de cuentas entre otros (Benavides Lahnstein & Paredes Chi, 2023, p.114).

Mientras que la transversalidad se refiere a un conjunto de conocimientos y habilidades que se aplican en diversas áreas y momentos del currículo, tales como la lectura, escritura o cálculo; además, en la formación, se destaca la educación socioemocional, que se fortalece, y a su vez, fortalece

otras áreas del conocimiento (Benavides Lahnstein & Paredes Chi, 2023, p.115).

A partir de este punto, se convierte en una necesidad incorporarla para la población de adultos jóvenes de instituciones universitarias, en razón de que se forman futuros profesionales de diversas carreras y sin duda, sus acciones tendrán un impacto en el medio ambiente por las actividades del mercado laboral. Además, este nivel contribuye en la formación de ciudadanos que tomarán decisiones tanto en el ámbito público como privado, por tanto, si no existe una sensibilización y conciencia promoviendo acciones individuales para actuar frente a la problemática medioambiental, las repercusiones serán sustanciales (Castillo-Figueroa, 2024, p.3).

De acuerdo con Sauv   (1997), la educación ambiental se adopta desde la manera de concebir y practicar su acción educativa o corriente; Sauv   describe las quince siguientes:

Naturalista: est   centrada en la relación con la naturaleza;

Conservacionista/recursista: prioriza la conservación de los recursos, en cantidad y calidad; Resolutiva: el medioambiente est   sobre todo considerado como un conjunto de problemas por resolver;

Sistemática: como un sistema ambiental, con relaciones entre sus componentes (elementos biofísicos y elementos sociales);

Científica: pone énfasis en el proceso científico. Se le asociada al desarrollo de conocimientos y de habilidades relativas a las ciencias del medioambiente;

Humanista: prioriza la dimensión humana del medioambiente;

Moral/Ética: prioriza la relación de orden ética con el medioambiente y prioriza el desarrollo de los valores ambientales;

Holística: toma en cuenta no solamente el conjunto de las múltiples dimensiones de las realidades socio-ambientales, sino también de las diversas dimensiones de la persona que entra en relación con estas realidades;

Bio-regionalista: comprende un espacio geográfico y un sentimiento de identidad en las comunidades humanas. Centra la atención con el medio local o regional, en el desarrollo de un sentimiento de pertenencia a este último y en el compromiso en favor de la valorización de este medio;

Práctica: pone énfasis en el aprendizaje en la acción por la acción y para mejorarla; • **Crítica:** toma en cuenta el análisis de las dinámicas sociales que se encuentran en la base de las realidades y problemáticas ambientales;

Feminista: como reconstrucción de las relaciones de género armoniosamente y con la naturaleza;

Etnográfica: pone énfasis en el carácter cultural de la relación con el medioambiente;

Eco-educación: como esfera de interacción esencial para la eco-formación o la eco-ontogénesis como crisol de desarrollo personal, al fundamento de un actuar significativo y responsable;

Sustentable/sostenible: supone al desarrollo económico como base del desarrollo humano, asocia la conservación de los recursos naturales con la distribución equitativa de los capitales (Ramírez Sosa & Calixto Flores, 2023, pp. 370-371).

Por tanto, para la incorporación de la educación ambiental en las Instituciones de Educación Superior, se requiere un proceso epistemológico-pedagógico-político, teniendo como articulación el orientar las relaciones sociedad-naturaleza, de tal manera que logren incidir en la formación de una ciudadanía ambiental y profesionales con conocimientos, aptitudes, actitudes, competencias y valores sobre el tema (Ramírez Sosa & Calixto Flores, 2023, p.381).

En concordancia con la realidad y las crecientes demandas de la sociedad global, es urgente concienciar a la comunidad universitaria sobre la importancia de cuidar el planeta Tierra. Para lograrlo, se requiere traspasar la intención académica y establecer una conexión con su entorno, ya que “el despertar de la conciencia ambiental proviene del conocimiento acerca de cómo la naturaleza se comporta, y de cómo el hombre depende y pertenece a la naturaleza” (Da Silva, Real y Gonzaga, 2020, p. 293).

En este sentido, los jóvenes se encuentran inmersos en una realidad permeada por el uso de la tecnología a través de internet, lo cual se traduce en juegos en línea, redes sociales y diversas aplicaciones que infortunadamente propician una evasión de la realidad circundante, por tal motivo “frente a los desafíos que proponen los Objetivos de Desarrollo Sostenible, aprobados por la agenda 2030, se reconoce el papel clave de la Universidad” (Márquez, Linares, Hernández y Márquez, 2020, p. 336), destacando en ello, el papel de los docentes universitarios. Salas (2021) señala “el rol docente es muy importante dentro de la educación ambiental, ya que de las estrategias que utilice dependerá la asimilación de los contenidos ambientales que enseñe” (p. 6).

Generando una apropiación consciente y convirtiéndose en agentes impulsores, los jóvenes pueden generar nuevos componentes educativos relacionados con la mejora de su calidad de vida, partiendo de un entorno que favorezca la salud y el bienestar individual y colectivo, siendo esto un derecho humano. Ante lo expuesto, el objetivo del presente estudio es fomentar una cultura ambiental y comprometida entre los jóvenes universitarios mediante el reconocimiento de la importancia del cuidado del medio ambiente realizando prácticas sostenibles de preservación del entorno, respondiendo a la interrogante ¿Cuáles son las percepciones, actitudes y prácticas de los jóvenes universitarios de la Unidad Académica del Norte del Estado de Nayarit (UANEN) hacia el cuidado del medio ambiente y la adopción de prácticas de preservación y cómo estas experiencias contribuyen al fomento de una cultura ambiental dentro del entorno universitario?

Metodología

El presente estudio es de enfoque cualitativo y nivel descriptivo; se utilizó el método etnográfico con técnicas, de investigación documental y de campo, además de la observación y grupos de discusión; asimismo, los métodos deductivo, inductivo, analítico y sintético (Corona Lisboa, 2018) . De corte transversal, la investigación se desarrolló en el periodo 2017-2019, con una población participante en la primera fase 2017-2018 conformada por los tres docentes integrantes del Cuerpo Académico “Gobierno, Medio Ambiente y Desarrollo”, 79 estudiantes en 2017 y 197 en el año 2018 con el proyecto “Universidad Siempre Viva”; en el proyecto “Érase una vez un río llamado Acaponeta” participaron en el año 2018, 150 estudiantes y los tres integrantes del Cuerpo Académico; durante el 2019 se suman en la colaboración 14 docentes de la UANEN integrantes de tres cuerpos académicos, 400 estudiantes y 80 padres de familia.

Para desarrollar la investigación, se optó por un enfoque basado en la interacción directa, las cuales se materializan en reuniones donde los docentes participantes, quienes compartieron sus conocimientos mediante charlas abordando los aspectos fundamentales del medio ambiente. Durante el proceso, se contó además con la colaboración y el respaldo del Grupo Ecologista Acaponeta A.C. y el representante de la Delegación SAGARPA en el municipio de Acaponeta. Con respecto de la dimensión práctica, se buscó incentivar la participación en actividades ambientalistas tanto dentro como fuera de la institución, esto como una medida para consolidar los aprendizajes adquiridos, promoviendo la aplicación de los principios ambientales como parte de las actividades universitarias.

En Búsqueda del Cambio en los Jóvenes Universitarios

Los grupos sociales de la comunidad global, muestran un constante interés por el progreso tecnológico. Esta tendencia ha facilitado una mayor interconexión entre los individuos, sin la necesidad de salir de sus hogares, lugares de trabajo o instituciones educativas. Algunas de las herramientas que existen, posibilitan el acceso instantáneo a información inconmensurable. Sin embargo, este enfoque centrado en lo digital ha generado un distanciamiento del contacto interpersonal directo y del contacto con la naturaleza, aspectos fundamentales para el bienestar y la salud emocional de las personas (Kahn, Severson, & Ruchert, 2009, pp. 37-38).

Los estudiantes universitarios de la UANEN no son ajenos a la influencia de esta nueva modalidad de interacción social, estableciendo relaciones a través de distintos dispositivos electrónicos y aplicaciones desarrolladas para fines específicos, tales como las redes sociales. Esta desconexión de

la realidad tangible pone en riesgo la importancia de estar en contacto con su entorno físico y social, donde se vuelve imperativo reestablecer los vínculos para contrarrestar este distanciamiento de su entorno y la falta de conciencia ambiental ante las problemáticas como el cambio climático y las repercusiones de la inacción del ser humano.

Los problemas ambientales que enfrenta la comunidad global podrían estar relacionados con la falta de una clara comprensión por parte de las personas sobre lo que está aconteciendo. Esto resalta la necesidad de educar en este ámbito y la importancia de la educación (López, 2022, p. 70). Las pedagogías universales y ampliamente aplicables, contribuyen significativamente al desarrollo tanto de la mentalidad/marco de sostenibilidad de los estudiantes como de su acción/comunicación, estas permiten a los estudiantes reflexionar sobre la sostenibilidad y aplicar sus conocimientos en situaciones de la vida real, esto se debe probablemente a que estas pedagogías hacen hincapié en la comprensión de las complejidades medioambientales y en el fomento de la conciencia ecológica a partir de actividades que implican la justicia social promoviendo habilidades y acciones prácticas (Wang, Sommer, & Vasques, 2022).

En consecuencia, se pretende que este contacto con la naturaleza genere una necesidad intrínseca y sea de carácter voluntario, surgiendo de la motivación interna de cada individuo participante para el beneficio colectivo en el corto, mediano y largo plazo. Por tanto, la comunidad universitaria se orientará hacia la protección del medio ambiente, adoptando nuevas prácticas que contribuyan en la reducción de la contaminación (Baquero y Sangucho, 2021, p.11)

La UANEN, que pertenece a la Universidad Autónoma de Nayarit, se encuentra ubicada en el Municipio de Acaponeta. Con el propósito de contribuir al logro del Objetivo 4.7 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), inicia en el año 2017 un proyecto ambiental denominado "Universidad Siempre Viva", bajo la dirección del Cuerpo Académico "Gobierno, Medio Ambiente y Desarrollo", fundamentado en la necesidad de proporcionar a los estudiantes un acercamiento a la educación ambiental, sustentado en aspectos teóricos y prácticos. Sin embargo, al analizar el mapa curricular de las carreras que se ofertan en la UANEN, se observa una carencia de unidades de aprendizaje consideradas como "disciplinarias", es decir, las que son parte de la currícula obligatoria durante su formación.

Por lo anterior, al realizar el proyecto en mención, se busca subsanar esta deficiencia mediante la colaboración activa de los estudiantes, docentes y la institución. Para iniciar el cambio en los estudiantes universitarios se requiere la guía del docente interesado en el cuidado del medio ambiente. Las universidades cuentan con los recursos adecuados para lograr una síntesis óptima de los valores educativos, mediante el conocimiento organizado y sistemáticamente dirigido, esto tanto en el plano intelectual como afectivo, cuyo propósito es formar al individuo y orientarlo hacia su vida cotidiana (Torres, Torres y Smith, 2022, p. 35). La educación medioambiental es fundamental en la formación inicial del profesorado, pero necesita un mayor apoyo institucional y una integración coherente en todos los planes de estudios, esto ofrece valiosas lecciones que permite aplicar estrategias pedagógicas prácticas, un enfoque teórico y la capacidad de potenciar el pensamiento crítico en los actores involucrados (Saari, Poulton-Busier, & Vladimirova, 2024).

Los desafíos contemporáneos como la deforestación, la escasez de agua, la acumulación de desechos y la sobreexplotación de recursos, son problemáticas que impactan a toda la humanidad, por lo cual es fundamental que las nuevas generaciones asuman la corresponsabilidad de cuidar el planeta como parte integral de su estilo de vida, siendo el docente el puente entre el entorno ambiental y los estudiantes, promoviendo una dinámica de aprendizaje activo a través de la acción y la interacción.

La educación ambiental posibilita resolver problemas relacionados con la naturaleza, ya que el conocimiento adecuado permite observar e identificar situaciones, así como desarrollar planes que generen resultados positivos en la gestión de los paisajes afectados en el entorno (López, 2022, p. 71). Resulta fundamental comprender que la educación debe abordarse desde una perspectiva holística e integral, misma que trascienda de la transmisión de conocimientos formativos e incluya valores individuales y culturales, así como las necesidades y desafíos del entorno tanto dentro como fuera del ámbito universitario.

El Momento de Actuar

La UANEN ofrece dos licenciaturas en el área Económico-Administrativa, específicamente en Administración y Contaduría, así como dos licenciaturas en el área de Sociales y Humanidades: Derecho y Ciencias de la Educación. Estos programas académicos están diseñados con una diversidad de líneas de formación y unidades de aprendizaje disciplinares y optativas que buscan proporcionar una formación integral de acuerdo con el perfil de egreso de cada disciplina. La educación ambiental no forma parte del mapa curricular de los planes de estudio de los programas académicos de la UANEN. Siendo de interés para el Cuerpo Académico “Gobierno, Medio Ambiente y Desarrollo” impulsar las acciones tendientes a la

formación de ciudadanos ambientales. Por lo cual, en concordancia con Pérez (2020) asumimos que, “la educación ambiental se puede ver desde dos sentidos: como un instrumento para prevenir el deterioro ambiental y aportar a la formación de una cultura de prevención y segundo como una herramienta para fortalecer la participación ciudadana” (p. 64). Es crucial que el interés por la protección del medio ambiente esté alineado con el objetivo de concienciar a los estudiantes sobre la mejora de su entorno.

El Proyecto Ambiental llamado “Universidad Siempre Viva”, inicia en el año 2017 con el respaldo de la Dirección, se tuvo una participación de dos grupos de estudiantes del programa de Licenciatura en Derecho, siendo 79 involucrados en la iniciativa. Su principal objetivo fue promover la conciencia ecológica y ambiental entre los jóvenes universitarios, asumiendo un papel activo y adquiriendo una responsabilidad social. Al formar parte de una sociedad interconectada, todos los individuos tenemos la oportunidad de contribuir; el interés demostrado hacia el cuidado del medio ambiente, puede convertirse en la motivación para inspirar a otros uniéndose a la causa, generando un esfuerzo colectivo. Con este fin, se invitó a los estudiantes a liderar la iniciativa de reforestación de los espacios de la UANEN, estableciendo un vínculo inicial entre ellos y su entorno. En este mismo sentido, algunos estudios se centran en el papel de los jóvenes a la hora de influir en los comportamientos familiares y comunitarios relacionados con el medio ambiente, enmarcándolos como potenciales agentes de cambio. (Jorgenson, Stephens, & White, 2019).

Se desarrollaron nueve sesiones con los grupos participantes con la siguiente estructura:

1. Sesión introductoria:

- a. Presentación del proyecto de reforestación y objetivos a cargo del Cuerpo Académico “Gobierno, Medio Ambiente y Desarrollo” y el Grupo Ecologista Acaponeta A.C.
- b. Discusión sobre la importancia de la educación ambiental y el cuidado del medio ambiente
- c. Introducción al cultivo del almendro y su relevancia para el ecosistema.

2. Sesión sobre el impacto ambiental:

- a. Análisis de los efectos negativos de la deforestación en el medio ambiente
- b. Discusión sobre los beneficios de la reforestación y la plantación de árboles
- c. Debate sobre la importancia de conservar la biodiversidad y los ecosistemas locales

3. Sesión de planificación:

- a. Planificación detallada del proceso de reforestación y plantación de almendros
- b. Distribución de roles y responsabilidades dentro del proyecto
- c. Establecimiento de fechas y cronograma de actividades

4. Sesión de investigación:

- a. Investigación sobre el cultivo y cuidado del almendro
- b. Recopilación de información sobre las necesidades específicas de la especie y las mejores prácticas de cultivo

5. Sesión de preparación del terreno:

- a. Discusión sobre las técnicas adecuadas para preparar el suelo antes de la siembra
- b. Demostración práctica de cómo despejar el terreno y eliminar la vegetación no deseada.

6. Sesión de siembra:

- a. Instrucciones detalladas sobre cómo plantar almendros correctamente
- b. Práctica de siembra en el área designada para el proyecto

7. Sesión de seguimiento:

- a. Evaluación del progreso del crecimiento de los árboles
- b. Discusión sobre los cuidados necesarios para la supervivencia de los almendros
- c. Identificación y resolución de posibles problemas o desafíos

8. Sesión de mantenimiento:

- a. Revisión de las prácticas de riego, fertilización y control de plagas
- b. Capacitación sobre cómo mantener el área de reforestación limpia y libre de malezas

9. Sesión de reflexión y cierre:

- a. Reflexión sobre la experiencia de participar en el proyecto de reforestación
- b. Discusión sobre el impacto positivo del proyecto en el medio ambiente y la comunidad universitaria de la UANEN
- c. Planificación de acciones futuras para continuar promoviendo la conciencia ambiental y el cuidado del entorno

Proceso y Resultados

1.Capacitación	2.Selección del área	3.Organización	4.Preparación del Suelo
Dentro de las actividades realizadas, recibieron la capacitación para preparación de suelos, abono y proceso de plantación.	Una vez que se seleccionó la entrada principal de la institución, misma que carecía de sombra y presentaba una banqueta en forma de "L".	Se organizaron grupos de trabajo con los alumnos participantes y su tarea inicial consistió en despejar y eliminar la vegetación no deseada	Seguido de la preparación del suelo con abono, fertilizantes, control de plagas, riego, cuidados y la creación de cajetes para la siembra de árboles de almendro.
5.Introduciendo las plantas	6.Insumos	7.Duración de la primera fase	8.Resultados
Los estudiantes cavaron los huecos con las medidas correspondientes para la especie seleccionada, introduciendo la planta, colocaron un tutor para la firmeza, compactaron el suelo y colocaron un protector individual	Es importante señalar que los insumos fueron prestados o donados por la institución y la sociedad civil.	El periodo del proyecto en esta primera fase comenzó en agosto de 2016 y concluyó en diciembre del 2017.	Los resultados de la primera fase de reforestación fueron difundidos en la página web de la UANEN, contando con la colocación de un total de once árboles de almendro que subsanarán la carencia de sombra, proporcionando a los estudiantes un espacio adecuado para la espera del transporte escolar en máximo cinco años a partir de su plantación (véase Imagen 1).

En el año 2018, continuó el proyecto ampliándolo a todos los grupos de la Licenciatura en Derecho, logrando la participación de un total de 197 estudiantes. Las nuevas áreas de reforestación dentro de la Unidad Académica se eligieron con base en las necesidades de purificación del aire, siendo la parte posterior del edificio en donde se sembraron árboles de limón que ayudarían en la disminución de los efectos del CO2 emitido por los aires acondicionados con los que cuenta la institución.

La ciudad de Acaponeta es un lugar cálido subhúmedo con temperaturas que oscilan de acuerdo a Weather Spark (s.f.) de un promedio de 34°C como temperatura máxima, siendo muy caliente durante todo el año, esto se debe a que se vive en una zona cercana al mar. En esta segunda fase del proyecto se inicia con la plantación de árboles de ornato en la parte frontal del edificio principal de la UANEN, siendo preferentemente Aligustre (*Ligustrum*), también se sembraron árboles frutales de la variedad mango de jardín o mango criollo (véase Imagen 2), pues tendrían una doble función, generar sombra y coleccionar los frutos que servirían de alimento a los mismos estudiantes.

Imagen 1. *Entrada al Campus. Árbol de Almendro*



Imagen 2. Edificio principal. Árboles Frutales



Los grupos de trabajo participaron en el seguimiento de la reforestación durante toda su trayectoria escolar. Sin embargo, la contingencia sanitaria Sars-CoV-2 restringió la participación completa de los equipos debido a las limitantes de acceso a las instalaciones, reestableciéndose con normalidad en el año 2021. En el interés de promover la vinculación de la universidad con la sociedad, el Cuerpo Académico genera en el año 2018 el proyecto intitulado “Érase una vez un Río llamado Acaponeta”, con el objetivo de llevar a cabo la limpieza y mejora del estado de las márgenes del río, además de promover la conciencia ambiental en la comunidad.

Se desarrollaron cuatro sesiones con los grupos participantes con la siguiente estructura:

1. Introducción y diagnóstico de la problemática

- a. Presentación del proyecto
- b. Análisis de la problemática ambiental en torno al Río Acaponeta, identificando causas y consecuencias de la contaminación

c. Discusión sobre la importancia de la conservación del medio ambiente y la relevancia del proyecto para la comunidad

2. Planificación de estrategias de intervención

- a. Lluvia de ideas para generar estrategias de limpieza, considerando logística y recursos disponibles
- b. Diseño de actividades de sensibilización para la comunidad universitaria
- c. Definición de roles y responsabilidades

3. Implementación y evaluación de resultados

- a. Ejecución de las actividades
- b. Monitoreo del progreso y evaluación de resultados obtenidos
- c. Identificación de lecciones aprendidas y ajustes para mejorar la eficacia del proyecto

4. Reflexión y diálogo

- a. Reflexión sobre la experiencia de participar en el proyecto de investigación
- b. Diálogo abierto para compartir impresiones, aprendizajes y desafíos enfrentados durante el proceso
- c. Identificación de acciones futuras y recomendaciones para continuar promoviendo la conservación del medio ambiente en la comunidad universitaria y la sociedad

Proceso y Resultados

1.Periodo	2.Difusión	3.Actores/Colaboración
Se estableció como premisa la realización de la actividad durante el cuarto día del periodo vacacional de Semana Santa, y con ello, los visitantes tuvieran acceso a un espacio saneado en el río.	La difusión de la actividad se realizó a toda la comunidad universitaria de los programas académicos de Administración, Contaduría, Mercadotecnia, Derecho y Ciencias de la Educación.	Además del Cuerpo Académico, colaboró personal del Instituto Mexicano de la Juventud (INJUVE) suministrando insumos para la recolección de desechos orgánicos e inorgánicos y el traslado de la recolección a los espacios destinados para su tratamiento.
4. Continuidad		5.Comunidad
El proyecto se replicó en el año 2019, donde además se contó con la colaboración de los siguientes cuerpos académicos: “Gobierno, Medio Ambiente y Desarrollo” conformado por tres integrantes; el Cuerpo Académico “Administración de la Educación en la Zona Norte del Estado de Nayarit” con tres integrantes; el Cuerpo Académico “Administración de Sistemas Educativos” con cinco integrantes (actualmente con el nombre “Educación y Desarrollo Regional”) y el Cuerpo Académico “Liderazgo y Habilidades Directivas en la Gestión Organizacional” con tres integrantes, siendo un total de catorce docentes, quienes en conjunto realizaron las fases del proyecto, desde la planeación, desarrollo y acompañamiento de los estudiantes.		Las actividades se realizaron en las mismas fechas del periodo vacacional teniendo una asistencia de 400 estudiantes, contando además con la presencia notable de 80 padres de familia, quienes acompañaron a sus hijos/hijas en la realización de la actividad (véase Imagen 3).

Imagen 3. Río Acaponeta. Saneamiento de las márgenes



Conclusiones

Los proyectos de educación ambiental implementados en la Unidad Académica del Norte del Estado, demuestran ser una herramienta eficaz para fomentar una cultura ambiental entre los jóvenes universitarios. A pesar de que no se encuentra incluida en el currículo académico, estos proyectos extracurriculares han permitido a los estudiantes adquirir conocimientos prácticos y desarrollar aptitudes, actitudes, competencias y valores en pro del cuidado del medio ambiente.

La participación activa de los estudiantes en actividades como la reforestación y la limpieza de áreas naturales no solo contribuye a la mejora del entorno físico de la institución, sino que también promueve una mayor conciencia sobre la importancia de preservar el medio ambiente.

La colaboración entre diferentes cuerpos académicos y el respaldo institucional, evidencian un compromiso institucional. Es importante destacar que los proyectos no generan solamente impactos tangibles como la creación de áreas verdes, sino que también tienen un efecto positivo en la dimensión de la responsabilidad social y ambiental. Las continuidades de estas iniciativas reflejan un compromiso con el desarrollo de una cultura ambiental dentro del ámbito académico vinculando las instituciones socializadoras que son la familia, escuela y comunidad.

Asimismo, la respuesta entusiasta de los jóvenes hace evidente la importancia de mostrar a la sociedad que los universitarios son agentes de cambio; la experiencia vivida confirma la validez de la idea propuesta por Da Silva, Real y Gonzaga, evidenciando que una vez que se generan acciones tendientes a la preservación del medio ambiente a través de un proceso de investigación, este es capaz de crear una motivación intrínseca para el cuidado de su entorno. La interacción medioambiental desempeña un

papel fundamental para facilitar el pensamiento interdisciplinar y el uso de diversos recursos de conocimiento en contextos de aprendizaje al aire libre, al depender de la interacción con el entorno físico para activar los recursos contextuales, esto permite desarrollar nuevos conocimientos conceptuales y aplicar conocimientos previos. Asimismo, establecen conexiones entre múltiples materias, potenciando la educación interdisciplinar (Tan & Jeong So, 2019).

Lo anterior se logra con la colaboración continua de la sociedad civil, el gobierno municipal y otras instituciones siendo esto fundamental para crear escenarios propicios en el desarrollo de la educación ambiental. Es necesario reconocer el rol crucial de los docentes en la generación y ejecución de estos proyectos, así como en la transmisión de conocimientos donde la iniciativa y el liderazgo son esenciales para asegurar la integración efectiva de la educación ambiental como parte de la vida universitaria. El estudio de Reffhaug y Lysgaard señala que, las instituciones de educación superior deben priorizar la integración de competencias en materia de sostenibilidad en todos los niveles y disciplinas para abordar la brecha de actitud-comportamiento, además de incluir a la investigación para explorar las competencias que puedan orientar las acciones y contribuir eficazmente en el cambio de comportamiento ambiental, donde los estudiantes son los principales impulsores de las transformaciones (Andresen Reffhaug & Andreassen Lysgaard, 2024).

Finalmente, la educación ambiental se concibe como un compromiso conjunto de la formación integral de los jóvenes universitarios y la preservación del medio ambiente. Con ello, se cumplimentan acciones derivadas de la agenda 2030, integrando esfuerzos desde lo individual hacia lo colectivo.

Referencias

- Andresen Reffhaug, M. B., & Andreasen Lysgaard, J. (2024). Conceptualisations of critical thinking in environmental and sustainability education. *Environmental Education Research*, 1519-1534. doi: <https://doi.org/10.1080/13504622.2024.2363848>
- Baque Cárdenas, E.J. y Sangucho Tipan, D.P. (2021), Educación ambiental basada en redes sociales: caso Universidad Tecnológica Israel, *Revista Eruditus*, 2(2), <https://revista.uisrael.edu.ec/index.php/re/article/view/450/370>
- Benavides Lahnstein, A. I., & Paredes Chi, A. A. (2023). Nociones Interdisciplinarias sobre educación ambiental de docentes de primaria en Nuevo León. *Perfiles Educativos*, 113-129.
- Castillo-Figueroa, D. (2024). La importancia de la educación universitaria sobre la biodiversidad de Colombia: perspectivas desde la docencia y el desarrollo sostenible. *Cuadernos de Biodiversidad*, 1-14.
- Corona Lisboa, J. (2018). Investigación Cualitativa: Fundamentos Epistemológicos, Teóricos y Metodológicos. *Vivat Academia. Revista de Comunicación*, 144, 69-76. <http://doi.org/10.15178/va.2018.144.69-76>.
- Da Silva Antunes de Souza, M.C., Real Ferrer, G. y Gonzaga Stein, A. S. (2020). Alfabetización ecológica: Un instrumento para la efectividad de la sostenibilidad y protección del Medio Ambiente, *Veredas Do Direito, Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável*, 17(38), 291-309
<https://doi.org/10.18623/rvd.v17i38.1837>
- Jorgenson, S. N., Stephens, J. C., & White, B. (2019). Environmental education in transition: A critical review of recent research on climate change and energy education. *The Journal of Environmental Education*, 160-171. doi: <https://doi.org/10.1080/00958964.2019.1604478>
- Kahn, P. H., Severson, R. L., & Ruchert, J. H. (2009). The human relation with nature and technological nature. *Association for Psychological Science*, 37-42.

- López Brunet, A.L. (2022). Iniciativas ecológicas y medioambientales. Una experiencia desde el abordaje en la esfera educativa superior, *Espíritu Emprendedor TES*, 6(3), 67-84, <https://doi.org/10.33970/eetes.v6.n3.2022.313>
- López Cabanas, M. y Aragonés, J.C. (2019), *Psicología y medio ambiente: Un reto ineludible*, *Papeles del psicólogo*, 40(3), 161-166 <https://www.papelesdelpsicologo.es/pdf/2908.pdf>
- Márquez Delgado, D. L., Linares Guerra, E.M., Hernández Acosta, R. y Márquez Delgado, L.H. (2020), Implementación de los Objetivos del Desarrollo Sostenible desde un Centro de Estudios Universitario, *Mendive Revista De Educación*, 18(2), 336-346 <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1799>
- Organización de las Naciones Unidas, (s.f). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- Pérez Abusleme, G. (2020), Educación Ambiental: una mirada, *Revista saberes educativos*, 4,63-76, <https://sabereseducativos.uchile.cl/index.php/RSED/article/view/55316/68036>
- Torres Álvarez, R. M., Torres Almanza, E. y Smith Batson, M. C. (2023), La educación ambiental en la carrera Agronomía a través de modelos predictivos de compactación del suelo, *Didasc@lia Didáctica y Educación*, 14(2), 30-47, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9014391>
- Ramírez Sosa, I., & Calixto Flores, R. (2023). Trayectoria de la Educación Ambiental en las Universidades Pedagógicas de Colombia y México. En R. Calixto Flores, & M. Silva Mar, *Educación Ambiental, Agua y Cambio Climático. Nuevos Escenarios* (págs. 367-394). México: Universidad Pedagógica Nacional- Universidad Veracruzana.
- Riverí Samé, L. y Ginarte Durán, M. (2018), El cambio climático: Sus efectos a nivel mundial y su regulación en el derecho internacional, *Medio Ambiente & Derecho: Revista electrónica de derecho ambiental*, 33, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6684986>

- Saari, M. H., Poulton-Busier, R., & Vladimirova, A. (2024). Does sustainability really start with teachers? Reflections on integrating environmental education in pre-service teacher education in Namibia and Finland. *The Journal of Environmental Education*, 1-15. doi: <https://doi.org/10.1080/00958964.2024.2375210>
- Salas Canales, H. J. (2021), Educación ambiental y su contribución al cuidado y protección del ecosistema, *Fides et Ratio- Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 21, 229-245, http://www.scielo.org.bo/pdf/rfer/v21n21/v21n21_a13.pdf
- Secretaría del Medio Ambiente e Historia Natural [SEMAHN]. (17 de Enero de 2022). SEMAHN-Medio Ambiente. Obtenido de SEMAHN: <https://www.semahn.chiapas.gob.mx/portal/dgeads/historia#:~:text=Por%20otro%20lado%20si%20partimos,mundo%2C%20por%20lo%20que%20se>
- Tan, E., & Jeong So, H. (2019). Role of environmental interaction in interdisciplinary thinking: from knowledge resources perspectives. *The Journal of Environmental Education*, 113-130. doi: <https://doi.org/10.1080/00958964.2018.1531280>
- Wang, Y., Sommer, M., & Vasques, A. (2022). Sustainability education at higher education institutions: pedagogies and students competences. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 174-193. doi: <http://doi.org/10.1108/IJSHE-11-2021-0465>
- Weather Spark (s.f.) El clima y el tiempo promedio en todo el año en Acaponeta, México, <https://es.weatherspark.com/y/3449/Clima-promedio-en-Acaponeta-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Envío a dictamen: 27 agosto 2024

Reenvío: 19 septiembre 2024

Aprobado: 23 octubre 2024

Isma Sandoval Galaviz. Doctora en Innovación y Gestión Educativa, Centro Educativo de Nayarit Siglo XXI, Docente-Investigador Universidad Autónoma de Nayarit, México. Línea de Investigación: Derecho Administrativo, Medio Ambiente y Educación, correo electrónico: ismasangal@yahoo.com.mx, <https://orcid.org/0000-0002-6533-5130>

Nicté Rosas Topete. Dra. en Negociación y Mediación de México, Instituto de Mediación de México, Docente-Investigador de la Universidad Autónoma de Nayarit, México, Línea de investigación: Educación y Medio Ambiente, correo Electrónico: nicte.uan@uan.edu.mx, <https://orcid.org/0000-0002-6009-1835>

Edgar Gabriel Ávila Verdín. Doctor en Derecho. Universidad Vizcaya de las Américas. Docente-Investigador, Universidad Autónoma de Nayarit, México. Línea de investigación: Derecho Administrativo, Ambiente y Justicia Alternativa, correo electrónico: edgar.avila@uan.edu.mx <https://orcid.org/0000-0001-6004-0029>