



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO
CENTRO DE GESTIÓN DEL DESARROLLO
MAESTRÍA EN GESTIÓN PARA EL
DESARROLLO SUSTENTABLE

Proyecto de Investigación:

“Diseño e implementación de un Programa de Educación Ambiental no formal en la primaria Emiliano Zapata, de Santa Bárbara, Sierra de Guerrero”

Director de Tesis: Dr. Artemio López Ríos

Co directora: Dra. Mirella Saldaña Almazán

Dr. Ramiro Morales Hernández

Dra. Gloria Torres Espino

Dr. Erasmo Velázquez Cigarroa

Presenta: Lic. Ana Karen Flores Silva

Octubre del 2024



CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS

Agradecimientos

Agradezco a **Dios** por ser mi mayor impulso a la culminación de este gran proyecto.

A mi director de tesis el **Dr. Artemio López Ríos** por impulsarme a realizar esta maestría; por todas sus enseñanzas, paciencia, tiempo y espacio. Por ser mi máxima guía durante estos dos años.

A mi comité tutorial por el tiempo dedicado a las observaciones y mejoramiento de mi investigación: **Dra. Mirella Saldaña Almazán, Dr. Ramiro Morales Hernández, Dra. Gloria Torres Espino y Dr. Erasmo Velázquez Cigarroa**

A todos y cada uno de mis facilitadores por sus enseñanzas dentro del aula que han ayudado a mi formación profesional.

A mis compañeros de la generación 2022-2024 por compartir momentos inigualables dentro y fuera del salón de clases, un placer haber coincidido con ustedes. A los trabajadores administrativos del Centro de Gestión del Desarrollo por brindar siempre la información oportuna y apoyo: **Mtra. Marina, Bricio y Lluvia.**

A los **directivos, docentes y padres de familia** de la escuela Emiliano Zapata cuando acudí a realizar entrevistas para el desarrollo de mi investigación y en especial a los **alumnos** que siempre se mostraron solidarios y participativos.

Dedicatoria

A mi hija hermosa **Karel** que es mi principal motivación en el día a día para salir a dar lo mejor de mí, gracias mi niña hermosa por todas tus palabras de apoyo y tus abrazos, eso hace que todo esfuerzo sea más liviano.

A mi esposo **Carlos Vega Godínez** por su amor y ánimo en todo momento; siempre con la disposición de apoyarme en mis tareas y con las labores del hogar. Estar a mi lado en todo momento.

A mi padre **Sr. Rafael Flores Kuri**, esta tesis es un tributo a tu memoria y a todo lo que me enseñaste, agradezco tu apoyo incondicional y tus palabras de aliento que siempre resonarán en mi corazón, te extraño profundamente, quiero que te sientas orgulloso de mí. A mi madre **Sra. Ma. Guadalupe Silva Jiménez**, gracias por darme la vida y seguir guiándome en ella.

A mis hermanas, pese a sus ocupaciones y a sus trabajos, siempre están al pendiente de nuestra familia. Gracias por sus ejemplos.

A mi guapo sobrino **Rafael**, que me brinda el amor más puro y sincero.

A toda mi familia que siempre me impulsan a mi superación personal y profesional. Por estar a mi lado dándome consuelo y ánimo en situaciones complicadas en la vida.

Resumen

El impacto negativo de las actividades humanas y la falta de una cultura ambiental han tenido consecuencias significativas en el medio ambiente, incluida la degradación de los recursos naturales. Con el objetivo de abordar esta problemática, se diseñó y ejecutó un Programa de Educación Ambiental no Formal (PEANF) en la comunidad de Santa Bárbara, Sierra de Guerrero. Este programa fue implementado con la participación activa de 63 alumnos de la escuela Emiliano Zapata y sus padres de familia, con el fin de evaluar y mejorar sus comportamientos ambientales. El enfoque teórico y metodológico del PEANF se basó en principios constructivistas, investigación-acción y el desarrollo de competencias. El programa se estructuró en dos fases fundamentales: la primera centrada en el análisis de la problemática ambiental local, explorando alternativas y estrategias de mitigación, y la segunda fase enfocada en la promoción y consolidación de prácticas de conservación ambiental. Cada actividad dentro del PEANF fue diseñada para desarrollar competencias específicas en los alumnos, incluyendo actividades prácticas y sesiones de evaluación al inicio, durante y al final del programa. Además de fortalecer el conocimiento teórico sobre temas ambientales, el PEANF fomentó la participación activa de los estudiantes y sus familias en la implementación de soluciones prácticas y sostenibles. Este enfoque integral no solo buscó crear conciencia ambiental, sino también cultivar habilidades críticas y responsabilidades en la comunidad educativa hacia la conservación del entorno natural. Para futuras implementaciones del PEANF, se recomienda continuar con la adaptación y enriquecimiento de las actividades para abordar nuevas problemáticas ambientales emergentes y promover un cambio de comportamiento a largo plazo. Este enfoque educativo no solo beneficia al medio ambiente local, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar desafíos ambientales globales con una mentalidad informada y proactiva.

Palabras Clave: Educación Ambiental, Santa Bárbara, No Formal, Nueva Escuela Mexicana

Tabla de contenido

Resumen	i
Introducción.....	1
CAPÍTULO I. Planteamiento de la investigación en la Escuela Primaria Emiliano Zapata..	4
1.1. Pregunta de Investigación	4
1.2. Justificación	7
1.3. Impacto y viabilidad del proyecto.....	9
1.4. Objetivo general y específico.....	11
Objetivo General.....	11
Objetivos Específicos	11
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	12
2.1. El Estado del arte	12
2.2 La educación ambiental (EA): Descripción del concepto	13
2.3 Relevancia de la Educación Ambiental	17
2.4 La educación ambiental curricular	23
2.5 Tipologías de Educación Ambiental: formal, no formal e informal	26
2.6 La Nueva Escuela Mexicana y su abordaje en la educación ambiental	31
2.7 Estrategias de enseñanza y aprendizaje	37
CAPÍTULO III. Metodología y Proceso de Intervención	40
3.1. Metodología de la investigación	41
3.2 El proceso de intervención en el diseño del PEANF	44
3.2.1. Relación entre la comunidad educativa y el ambiente	49
3.3 La Nueva Escuela Mexicana y su impacto en la Sierra de Guerrero	51
3.3 Estrategias de enseñanza y aprendizaje en el diseño del Programa de Educación Ambiental No Formal.....	57

Capítulo IV. Discusión de resultados y Conclusiones	61
4.1. Discusión de resultados	61
4.2 Conclusiones.....	66
Propuesta de actividades para un Programa no Formal de Educación Ambiental en la Escuela Primaria Emiliano Zapata.....	70
Referencias	72
Anexos.....	79
Anexo 1: Planeación de los talleres.....	79

Índice de Figuras

Figura 1. Diseño metodológico.....	42
Figura 2. Aplicación de las entrevistas	45
Figura 3. Diseño metodológico.....	47
Figura 4. Las actividades metodológicas.....	48
Figura 5. “La tranca”, problemática detecta de residuos sólidos.....	50
Figura 6. Recorridos cartográficos	52
Figura 7. Entrega de despensas.....	53
Figura 8. Acercamiento con los niños de Santa Barbara	54
Figura 9. Escuela en construcción	55
Figura 10. Contenido temático de uno de los libros de la Nueva Escuela Mexicana	57
Figura 11. Mapa conceptual sistemático del PEANF	60

Introducción

La década de los 70 marcó un hito crucial al despertar la conciencia sobre la problemática ambiental, liberando un extenso recorrido de discusiones y análisis en torno a los principios de la Educación Ambiental (Zabala G. & García, 2008). El comportamiento humano ha desencadenado una serie de problemas ambientales, incluyendo el cambio climático, la destrucción de la capa de ozono, la pérdida de biodiversidad, la contaminación de los océanos, la escasez y el mal uso del agua, la degradación del suelo, así como la falta de viviendas y saneamiento básico (Amestoy Alonso, 2001).

Según lo planteado por Castillo & González Gaudiano (2010), la educación ambiental se ha concebido como un instrumento clave de gestión ambiental. Sin embargo, al enfocarse únicamente en su función instrumental, como la conservación, reforestación y manejo de desechos, se limita la formación de valores y actitudes. Es crucial ampliar el enfoque para impulsar procesos de prevención y resolución de problemas ambientales presentes y futuros. La educación ambiental debe integrarse desde una edad temprana en las instituciones educativas para que los niños y niñas internalicen y fortalezcan la preservación, manejo y cuidado del medio ambiente. La escuela puede desempeñar un papel significativo en el desarrollo de alternativas para aprovechar los recursos naturales disponibles, especialmente en áreas regionales (Rico Molano, 2016).

Es necesario establecer nuevas relaciones entre la población y el medio natural, modificando acciones, conductas, conocimientos, valores, pensamientos y reflexiones para mejorar la relación con el medio ambiente. Se debe educar a las nuevas generaciones y a la población en general sobre el cuidado y conservación de los recursos naturales, como en el caso específico de la comunidad de Santa Bárbara, en la Sierra del estado de Guerrero (Castillo & González Gaudiano, 2010).

El propósito fundamental de la educación ambiental es formar una ciudadanía responsable tanto en los ambientes naturales como sociales en los que interactúa. Esto implica promover la formación de individuos y grupos sociales que comprendan cómo las actividades humanas



afectan el medio ambiente y que utilicen este conocimiento para tomar decisiones informadas y asumir responsabilidades sociales y políticas(Castillo & González Gaudiano, 2010).

En México, diversos proyectos y programas, como los implementados por el Gobierno de la Ciudad de México en colaboración con la Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA, 2019-2024), buscan abordar la grave problemática del deterioro ambiental. Estos programas cumplen con reglas y normas establecidas, lo que ofrece un panorama más esperanzador frente al crecimiento demográfico, la industrialización acelerada, la contaminación y la devastación de recursos naturales, entre otros desafíos.

Es evidente que la crisis ambiental se agrava cada día en todo el mundo, lo que hace imperativo formar ciudadanos conscientes de los temas ambientales y de su impacto. Es crucial proporcionar herramientas para participar en procesos de concienciación y conexión con la naturaleza, como el Programa de Educación Ambiental no formal implementado en la Escuela Primaria Emiliano Zapata en la Sierra de Guerrero (Cervel-Nieto, 2005).

La educación ambiental implica un conocimiento y una interacción de los individuos, tanto estudiantes como comunidad, con el tema ambiental. Es esencial comprender el papel que desempeña la escuela en la prevención y resolución de problemas ambientales, donde los actores sociales tienen un papel fundamental en el abordaje de este tema (Trélles Solís, 2004). Resulta de importancia destacar que la educación ambiental no se limita únicamente al ámbito escolar, sino que también debe integrarse en todos los niveles de la sociedad y en diversos contextos, como el familiar, comunitario y laboral. Esto implica promover una cultura de respeto y cuidado hacia el medio ambiente en todos los aspectos de la vida cotidiana(Puente Pardo & López-Hernández, 2008).

La participación activa de la comunidad es esencial para el éxito de los programas de educación ambiental. Se deben fomentar espacios de diálogo y colaboración donde los ciudadanos puedan contribuir con ideas, propuestas y acciones concretas para la protección y conservación del medio ambiente. Además, es necesario promover el acceso a información veraz y actualizada sobre temas ambientales, así como desarrollar habilidades para la toma



de decisiones informadas y responsables. Esto implica la capacitación de profesionales en educación ambiental y la implementación de estrategias de comunicación efectivas que lleguen a todos los sectores de la sociedad (Puente Pardo & López-Hernández, 2008; Zabala G. & García, 2008).

Para comprender la relevancia de la educación ambiental en el nivel primario, es fundamental destacar su papel en la formación de valores, actitudes y comportamientos que promuevan un desarrollo sostenible y un respeto genuino por el medio ambiente. En un contexto rural, donde la relación con la naturaleza es más directa y visible, esta educación tiene un impacto aún mayor, pues no solo enseña a cuidar el entorno, sino que también refuerza la conexión de las comunidades con sus raíces y tradiciones.

La educación ambiental en entornos rurales puede adaptarse a las necesidades y realidades locales, permitiendo a los estudiantes entender cómo sus acciones diarias pueden influir positivamente en el medio ambiente. Por ejemplo, el cuidado de los recursos naturales, como el agua y los bosques, es vital en áreas rurales, y los niños aprenden que sus decisiones pueden ayudar a conservar estos recursos para las futuras generaciones. Además, al involucrar a la comunidad y a las familias, la educación ambiental puede convertirse en un catalizador para la acción colectiva, impulsando proyectos locales que beneficien tanto al medio ambiente como a la economía local (Fepropaz Fundación, 2021; Wilian, 2015).

Además, la educación ambiental también debe abordar la importancia de la equidad y la justicia social en la gestión ambiental, reconociendo que los impactos ambientales afectan de manera desproporcionada a ciertos grupos sociales, especialmente a aquellos en situación de vulnerabilidad. Esto es particularmente relevante en zonas rurales, donde las comunidades pueden verse afectadas por la degradación ambiental, la contaminación o el cambio climático. Al educar a los estudiantes sobre estos problemas y sus causas, se fomenta la sensibilidad hacia las desigualdades y se motiva a los jóvenes a trabajar por un mundo más justo y equitativo (Castillo & González Gaudiano, 2010; Subijana Salazar, 2009).

En este sentido, la educación ambiental es un proceso continuo y multidimensional que requiere la participación activa de todos los sectores de la sociedad. En el ámbito rural, esto significa incluir a agricultores, líderes comunitarios, expertos locales y otras personas que puedan contribuir con sus conocimientos y experiencias. A través de esta colaboración, la



educación ambiental puede convertirse en una herramienta poderosa para fomentar la resiliencia comunitaria y la adaptación a los desafíos ambientales que enfrentan estas áreas. En conclusión, la educación ambiental en el nivel primario y en contextos rurales es esencial para formar ciudadanos conscientes y comprometidos con el cuidado del planeta. Solo a través de un enfoque integral y colaborativo podemos enfrentar los desafíos ambientales actuales y trabajar hacia un futuro sostenible para las generaciones venideras (Castillo & González Gaudiano, 2010; Subijana Salazar, 2009). Esta labor requiere la coordinación entre escuelas, comunidades y autoridades para garantizar que la educación ambiental sea accesible, inclusiva y relevante para todos.

CAPÍTULO I. Planteamiento de la investigación en la Escuela Primaria Emiliano Zapata

1.1. Pregunta de Investigación

La participación de la sociedad civil en las decisiones relacionadas con la protección y cuidado del medio ambiente es esencial para promover el desarrollo sustentable en cualquier territorio. Esto se debe a que la sociedad civil puede aportar una perspectiva diversa, experiencia local y un compromiso arraigado con su entorno, lo que permite un aprovechamiento más racional de los recursos naturales y una mejora en las condiciones socioeconómicas de la población (Ruano Ibarra, 2010).

En el caso específico de la comunidad de Santa Bárbara, situada en la Sierra de Guerrero, su ubicación rural rodeada de bosques y ríos ofrece una ventaja significativa en términos de recursos naturales. Esta cercanía con la naturaleza brinda a los habitantes una mayor sensibilidad hacia la importancia de preservar y aprovechar el medio ambiente de manera sostenible, algo que a menudo se pierde en entornos urbanos.

La responsabilidad de tomar acciones para la protección ambiental recae tanto en los habitantes locales como en el gobierno. México, siendo un país privilegiado por su diversidad



biológica, enfrenta diversos problemas ambientales que requieren atención para mejorar la calidad de vida de sus habitantes y garantizar el bienestar de las generaciones futuras (Chávez-Cortés & Binnqüist-Cervantes, 2014).

La educación ambiental desempeña un papel fundamental en la promoción de la conciencia y el cuidado del medio ambiente. Es crucial organizar iniciativas educativas que fomenten la comprensión de la importancia de preservar los sistemas naturales y promover un equilibrio entre su uso y conservación desde una edad temprana (Oswald, 2000).

En el contexto de la Escuela Primaria Emiliano Zapata y la comunidad de Santa Bárbara, es fundamental identificar y evaluar las prácticas extracurriculares de cuidado ambiental que se están implementando. Esto implica examinar cómo se están formando valores y conocimientos en las instituciones educativas para preservar los recursos naturales y fomentar una actitud proactiva hacia el medio ambiente.

Al plantear prácticas de cuidado ambiental extracurriculares en la Escuela Primaria Emiliano Zapata y el papel de la comunidad de Santa Bárbara en la sustentabilidad, se busca comprender mejor cómo se están abordando estos temas a nivel local y qué acciones se pueden tomar para fortalecer la participación comunitaria en la protección del medio ambiente. Esto incluye promover la regulación y el manejo efectivo del cuidado ambiental con la participación activa de la sociedad civil para garantizar un futuro sostenible para la región (Durand, 2014).

Desde lo planteado en Meza Aguilar (1992), Morales, (2009), Ortega-Álvarez et al. (2018) y Trélles Solís (2004) podemos promover la participación activa de la comunidad en la protección ambiental, por lo que sería beneficiosa considerar otras medidas para fortalecer el compromiso con la sustentabilidad en la comunidad de Santa Bárbara,

- Promoción de la sensibilización ambiental : Organizar campañas de sensibilización y educación ambiental en la comunidad para aumentar la



conciencia sobre la importancia de la protección del medio ambiente y las acciones individuales que cada persona puede tomar.

- Fomento de prácticas sostenibles : Apoyar la adopción de prácticas agrícolas, ganaderas y de uso de recursos naturales que sean respetuosos con el medio ambiente, como la agricultura orgánica, la gestión sostenible del agua y el uso de energías renovables.
- Desarrollo de programas de reciclaje y gestión de residuos : Implementar programas de reciclaje y gestión adecuada de residuos sólidos en la comunidad, involucrando tanto a los residentes como a las instituciones educativas y autoridades locales.
- Creación de espacios verdes y áreas protegidas : Promover la creación y conservación de áreas verdes y espacios naturales protegidos en la comunidad, lo que no solo contribuye a la conservación del medio ambiente, sino que también mejora la calidad de vida de los habitantes.
- Fomento del ecoturismo : Impulsar el desarrollo del ecoturismo en la región como una forma sostenible de generar ingresos económicos para la comunidad, al mismo tiempo que se promueve la conservación de los recursos naturales y se sensibiliza a los visitantes sobre la importancia de preservar el medio ambiente.
- Participación en programas de monitoreo ambiental: Involucrar a la comunidad en programas de monitoreo ambiental para recopilar datos sobre la calidad del aire, del agua y la biodiversidad local, lo que permite tomar decisiones informadas sobre la gestión ambiental.

Estas pueden contribuir significativamente a fortalecer la participación comunitaria en la protección del medio ambiente y promover la sustentabilidad medidas en la comunidad de Santa Bárbara. Siendo así que, dentro de este contexto, surge una interrogante crucial: Para comprender las prácticas de cuidado ambiental extracurriculares en la Escuela Primaria Emiliano Zapata en Santa Bárbara, sería útil abordar dos preguntas clave:



¿Cuáles son las actividades extracurriculares centradas en el cuidado ambiental que se están implementando actualmente en la Escuela Primaria Emiliano Zapata?

¿De qué manera la comunidad de Santa Bárbara está apoyando y promoviendo estas prácticas para fortalecer la sustentabilidad local?

Al abordar estas preguntas, se puede tener una mejor comprensión de cómo la educación ambiental en la escuela primaria se está llevando a cabo y de qué manera la comunidad está ayudando a expandir el alcance y el impacto de estas actividades. Este enfoque podría servir como modelo para otras escuelas rurales interesadas en fortalecer su compromiso con la sustentabilidad y el cuidado del medio ambiente.

1.2. Justificación

La importancia de integrar de manera significativa y regular los temas ambientales en la educación de niños y niñas no puede ser subestimada. La escuela juega un papel fundamental como punto de partida para fomentar la conciencia sobre el cuidado del medio ambiente, complementado por el compromiso y ejemplo de los padres en el hogar (Arango et al., 2009).

Promover la valoración y comprensión de los ciclos naturales y sus repercusiones permite identificar los riesgos futuros si no se protege el entorno en el que vivimos. Es imperativo informarse, capacitarse y sensibilizarse sobre los problemas ambientales existentes, tales como la caza indiscriminada, la quema de residuos y la deforestación, actividades que impactan negativamente en la naturaleza y son realizadas por miembros de la comunidad (González Jiménez, 2017; Hernández-Sampieri et al., 2014).

Por lo tanto, la creación de valores en torno a los ciclos naturales, mediante la educación ambiental, facilita la sensibilización y promueve una responsabilidad compartida entre padres, hijos, docentes y la comunidad en general para adoptar un estilo de vida más respetuoso con el medio ambiente.

La educación ambiental desempeña un papel crucial en nuestra sociedad contemporánea, ya que fomenta el conocimiento y la acción responsable en relación con el entorno natural. Al comprender la importancia de los ecosistemas, la biodiversidad y los recursos naturales, las



personas están más inclinadas a tomar medidas para proteger y preservar el medio ambiente (Arango et al., 2009). En tal sentido, es esencial que los niños y niñas de la Escuela Primaria Emiliano Zapata transmitan sus valores, conocimientos y actitudes ambientales a sus familias, lo que contribuirá a mejorar sus hábitos y promover una educación ambiental más amplia.

Si bien se podría profundizar en cómo se pueden integrar prácticas concretas de educación ambiental en el currículo escolar y en actividades extracurriculares. Por ejemplo, se podrían organizar proyectos escolares centrados en la conservación de especies locales o en la restauración de áreas naturales cercanas a la comunidad. Además, podríamos destacar la importancia de involucrar a expertos locales, como biólogos, ecologistas o líderes comunitarios, para que compartan su conocimiento y experiencia con los estudiantes (Arango et al., 2009; Guillén, 1996; Molano Niño & Herrera Romero, 2014).

También podríamos mencionar la relevancia de establecer alianzas con organizaciones no gubernamentales y empresas locales comprometidas con la sostenibilidad, quienes podrían proporcionar recursos, financiamiento o apoyo logístico para llevar a cabo proyectos ambientales en la escuela y en la comunidad.

Además, resulta interesante resaltar la importancia de incorporar enfoques interdisciplinarios en la enseñanza, que permitan a los estudiantes comprender la interconexión entre los aspectos ambientales, sociales, económicos y culturales de los problemas ambientales. Esto podría fomentar un pensamiento crítico y creativo en los estudiantes, capacitándolos para abordar los desafíos ambientales de manera integral en el futuro (Reimers & Chung, 2018; Rico Molano, 2016).

Siendo así, se podría mencionar la necesidad de evaluar y monitorear periódicamente el impacto de las iniciativas de educación ambiental en la escuela y en la comunidad, para identificar áreas de mejora y ajustar las estrategias según sea necesario. Esto garantizaría que las acciones emprendidas realmente estén contribuyendo a promover una mayor conciencia y compromiso ambiental entre los estudiantes y la comunidad en general.



1.3. Impacto y viabilidad del proyecto

Promover la educación ambiental en una escuela inicial en la sierra de Guerrero, específicamente en la comunidad de Santa Bárbara, representa un desafío significativo. Requiere un cambio profundo en actitudes y valores con respecto al entorno local, así como el establecimiento de conexiones entre el medio natural y las actividades humanas cotidianas. Para alcanzar este objetivo, es crucial establecer un contacto directo con elementos como la tierra, el agua, los árboles y los frutos, y comprender los ciclos biológicos fundamentales (Arango et al., 2009; Jara Matute & Urgiles Rivas, 2020; Novo, 1996).

Es esencial familiarizarse con la zona de estudio, identificar las necesidades y problemáticas relacionadas con la degradación gradual del medio ambiente. Es importante reconocer que gran parte de esta degradación ha sido motivada por actividades y prácticas llevadas a cabo por la misma población, muchas veces de manera inconsciente y cotidiana. En este sentido, se vuelve indispensable fomentar una cultura de preservación inmediata y promover la educación ambiental como parte integral de un enfoque sustentable a nivel local (Arango et al., 2009; Reyes-Escutia et al., 2014).

La Escuela Primaria Emiliano Zapata en la comunidad de Santa Bárbara desempeña un papel crucial en la promoción de la conciencia ambiental. Con sus 63 alumnos y 3 docentes, se convierte en un punto estratégico para sensibilizar sobre la importancia del cuidado del medio ambiente, aunque se debe reconocer que la institución carece de un Programa de Educación Ambiental (PEA) y de instrumentos para evaluar el comportamiento ambiental.

Por lo tanto, surge la propuesta de diseñar un instrumento para trabajar con niños de educación primaria con el fin de evaluar su conocimiento y comportamiento ambiental. Se busca desarrollar e implementar un Programa de Educación Ambiental que fomente la conciencia y el pensamiento en los niños sobre las prácticas que contribuyen a un mejor manejo del medio ambiente. Este programa no solo se beneficiará a la escuela, también se espera impactará positivamente en la comunidad en su conjunto.



Como señala Jara Matute & Urgiles Rivas (2020), los proyectos de Educación Ambiental son esenciales en la sociedad actual, especialmente ante crisis climáticas y otras problemáticas ambientales. Es fundamental que las instituciones educativas tomen un papel protagónico en la implementación de prácticas de cuidado ambiental, fomentando el conocimiento, la reflexión, la crítica y la acción. Al promover estas prácticas adecuadas, se espera no solo beneficiar a los niños de la escuela, sino también involucrar a padres de familia, habitantes y la comunidad en general, generando un compromiso colectivo con el cuidado del ambiente local.

La importancia de la participación comunitaria en el diseño e implementación del Programa de Educación Ambiental. Destacar cómo la colaboración entre la escuela, padres de familia, líderes locales y otros miembros de la comunidad puede enriquecer el proceso educativo y garantizar una mayor apropiación de las prácticas ambientales en el tejido social (Guillén, 1996; Trélles Solís, 2004).

Es fundamental integrar en el programa actividades prácticas y vivenciales, como salidas de campo, talleres de reciclaje, jornadas de limpieza y proyectos de reforestación, que permitan a los estudiantes conectarse directamente con su entorno y experimentar de primera mano los principios de la educación ambiental en acción. Además, es crucial evaluar de manera continua y participativa los resultados del Programa de Educación Ambiental, incorporando la retroalimentación de docentes, estudiantes y otros actores involucrados, con el fin de identificar áreas de mejora y ajustar las estrategias según sea necesario (Reimers & Chung, 2018).

El Programa de Educación Ambiental no solo busca generar conciencia sobre la importancia del cuidado del medio ambiente, sino también fomentar habilidades como el pensamiento crítico, la toma de decisiones informadas y el trabajo en equipo, que son fundamentales para enfrentar los desafíos ambientales presentes y futuros de manera efectiva.



1.4. Objetivo general y específico

Objetivo General

Contribuir con un Programa de Educación Ambiental no formal al fomento de una cultura ambiental en alumnos de la escuela primaria Emiliano Zapata en Santa Bárbara, Guerrero.

Objetivos Específicos

- Explorar los programas de educación ambiental en Guerrero que se implementan a nivel primaria.
- Diseñar con la comunidad escolar el programa de Educación Ambiental no formal para trabajar con niños de la escuela primaria Emiliano Zapata.
- Implementar el Programa de Educación Ambiental no formal en la escuela Emiliano Zapata, de la comunidad de Santa Bárbara, Sierra de Guerrero.



CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1.El Estado del arte

En los estudios realizados por Gonzáles Jiménez (2017), llevado a cabo en la Universidad de Valladolid, resalta la importancia de la conciencia ambiental en niños de educación primaria en entornos rurales. Reconoce a la escuela como un espacio vital para el aprendizaje ambiental, capaz de inculcar valores y actitudes proambientales con miras a mejorar las sociedades futuras. Su objetivo principal fue realizar un estudio exploratorio sobre la conciencia ambiental a través de diversas formas de percepción, medidas de actitud y de comportamiento proambiental.

Por otro lado, Nieto Caraveo & Medellín Milán (2007) ofrece una revisión exhaustiva del desarrollo de políticas de Educación Ambiental en México. Además de analizar las políticas existentes, presenta una propuesta integral que incluye actividades destinadas a abordar los principales temas ambientales. Este enfoque demuestra un compromiso práctico y educativo para enfrentar los desafíos ambientales.

La obra de Nieto Caraveo & Medellín Milán (2007) subraya la importancia de integrar la Educación Ambiental en las políticas educativas nacionales. Su análisis detallado proporciona un marco contextual para comprender la evolución de la Educación Ambiental, mientras que las propuestas de actividades ofrecen enfoques prácticos para abordar los problemas ambientales clave.

Esta revisión ofrece valiosa contribución al campo de la Educación Ambiental al ofrecer una perspectiva crítica sobre las políticas pasadas y presentes. Además, las propuestas de actividades enriquecen el debate al proporcionar herramientas prácticas para la implementación de la Educación Ambiental en entornos educativos. Estas obras se convierten así en recursos significativos para aquellos interesados en mejorar la conciencia ambiental y promover la sostenibilidad a través de la educación.

Es posible establecer un vínculo más explícito entre la investigación de Jiménez y la propuesta de Nieto Caraveo y Medellín Milán dentro del contexto específico de la comunidad



de Santa Bárbara. Este enlace permite destacar cómo los hallazgos y recomendaciones de ambas investigaciones podrían aplicarse directamente en la implementación de programas educativos ambientales en la Escuela Primaria Emiliano Zapata, así como en diversas actividades comunitarias en Santa Bárbara

Se puede mencionar la importancia de adaptar las estrategias y actividades propuestas a las necesidades y características específicas de la comunidad de Santa Bárbara, teniendo en cuenta su entorno natural, sus recursos disponibles y su cultura local. También podríamos destacar la relevancia de involucrar a diferentes actores de la comunidad, como autoridades locales, organizaciones civiles, líderes comunitarios y empresarios, en la implementación de programas de educación ambiental y promoción de prácticas sustentables en la zona.

Finalmente, es importante señalar cómo estas iniciativas podrían contribuir no solo a mejorar la conciencia ambiental y promover la sostenibilidad en Santa Bárbara, sino también a fortalecer el sentido de identidad y pertenencia de los habitantes de la comunidad con respecto a su entorno natural y cultural.

Los antecedentes mencionados y las investigaciones realizadas en relación al medio ambiente ayudarán a construir una perspectiva más amplia de la educación ambiental, promoviendo un manejo adecuado de los recursos en zonas rurales, así como la cultura de la prevención y la concientización. Esto contribuirá a profundizar en un tema ya explorado desde una perspectiva actualizada, que incide directamente en el desarrollo sustentable de la comunidad de Santa Bárbara.

2.2 La educación ambiental (EA): Descripción del concepto

Según Zabala G. & García (2008), el término "ambiente" abarca diversas disciplinas, como la ecología, ciencias de la tierra, geología, meteorología, geografía física, botánica y química, entre otras. Por otro lado, lo socioeconómico se refiere al nivel de desarrollo, esto es, el uso de recursos naturales en la economía y su relación con aspectos socioculturales. De acuerdo con la definición de la Real Academia Española, el "medio ambiente" se refiere al conjunto



de circunstancias culturales, económicas y sociales en las que vive una persona o grupo de personas, así como a las circunstancias externas a un ser vivo. En los años setenta del siglo XX, se introduce el concepto de medio ambiente, que se relaciona con la "cooperación articulada".

Como expone Zabala G. & García (2008), a lo largo de la historia, la relación entre la sociedad y su entorno ha sido estrecha, con una influencia mutua: las personas afectan al medio ambiente y esta condiciona su forma de vida. Sin embargo, en tiempos recientes, la actividad humana y su impacto en el entorno han aumentado alarmantemente, generando numerosos problemas que amenazan la calidad de vida de muchas personas. El deterioro ambiental se ha convertido en una preocupante manifestación de la realidad social actual.

Frente a esta situación, se pueden identificar tres enfoques distintos para abordar este fenómeno. En primer lugar, encontramos esfuerzos teóricos que buscan comprender y explicar la crisis ambiental en la que nos encontramos inmersos. Por otro lado, han surgido organizaciones no gubernamentales que, desde la sociedad civil, han logrado influir en las políticas públicas y han desarrollado proyectos alternativos basados en el desarrollo sostenible de manera independiente (Castillo & González Gaudiano, 2010; Zabala G. & García, 2008).

Finalmente, tanto entidades gubernamentales como civiles impulsan un determinado modelo de desarrollo, pero al hacerlo, generan fracturas y cambios violentos en el medio ambiente (Castillo & González Gaudiano, 2010; Zabala G. & García, 2008). Para prevenir y resolver los problemas ambientales, como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y el agotamiento de recursos, es necesario realizar cambios progresivos en nuestras acciones. Esto implica comprender cómo nos relacionamos con la naturaleza, cómo utilizamos los recursos naturales y con qué frecuencia lo hacemos.

A partir de esta comprensión, podemos tomar medidas para mantener un equilibrio en el medio ambiente. Estas acciones incluyen la separación adecuada de la basura orgánica e



inorgánica, una gestión adecuada de los residuos, la reducción del consumo de agua y energía, y la familiarización con términos ambientales relevantes.

Es fundamental reconocer que la educación y la sensibilización ambiental son elementos cruciales en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales. La promoción de la participación activa de la sociedad en la toma de decisiones ambientales y en la implementación de prácticas sostenibles es esencial para lograr un cambio significativo.

Además, es importante destacar ejemplos concretos de acciones que las personas pueden llevar a cabo en su vida cotidiana para contribuir a la protección del medio ambiente. Estas acciones incluyen reducir el consumo de plástico, fomentar el uso de energías renovables, apoyar la conservación de ecosistemas locales y adoptar hábitos de consumo responsables. Por otro lado, la colaboración internacional y la adopción de políticas ambientales a nivel global son fundamentales para abordar de manera efectiva los desafíos ambientales que enfrenta el planeta. Acuerdos internacionales como el Acuerdo de París sobre el cambio climático y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas son ejemplos de la importancia de la acción colectiva en la protección del medio ambiente (Organización de las Naciones Unidas (ONU), s/f; Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), 2018).

En última instancia, cada individuo tiene un papel importante que desempeñar en la construcción de un futuro más sostenible y equitativo para todos. La acción colectiva y la responsabilidad compartida son fundamentales para enfrentar los desafíos ambientales presentes y futuros y garantizar un planeta habitable para las generaciones venideras.

Además de los enfoques mencionados, es importante resaltar el papel crucial de la educación ambiental en la formación de ciudadanos conscientes y comprometidos con la protección del medio ambiente. La educación ambiental no solo proporciona conocimientos sobre los problemas ambientales, sino que también promueve actitudes y valores proambientales, fomenta habilidades para la resolución de problemas ambientales y empodera a las personas para que tomen positivo en sus comunidades.



En este sentido, las instituciones educativas desempeñan un papel fundamental en la promoción de la educación ambiental. Desde las primeras etapas del proceso educativo, es importante integrar contenidos relacionados con el medio ambiente en el currículo escolar, así como fomentar prácticas sostenibles en el día a día de la vida escolar, como el reciclaje, la reducción del consumo de energía y agua, y la creación de espacios verdes dentro de las escuelas educa(Macedo & Salgado, 2007).

Además, es esencial promover la participación activa de los estudiantes en actividades relacionadas con la protección del medio ambiente, como proyectos de reforestación, limpiezas de playas o ríos, y campañas de sensibilización ambiental en la comunidad. Estas experiencias prácticas no solo fortalecen el compromiso ambiental de los estudiantes, sino que también los empoderan como agentes de cambio en sus entornos locales (Nieto Caraveo & Medellín Milán, 2007).

Por otro lado, es importante reconocer la interconexión entre los problemas ambientales y las cuestiones sociales, económicas y culturales. Los desafíos ambientales, como el cambio climático y la pérdida de biodiversidad, tienen un impacto desproporcionado en las comunidades vulnerables, exacerbando la pobreza, la desigualdad y la inseguridad alimentaria. Por lo tanto, abordar los problemas ambientales requiere también abordar las causas subyacentes de la injusticia social y económica.

En este sentido, es fundamental adoptar un enfoque integrado y holístico para la resolución de problemas ambientales, que tenga en cuenta las interrelaciones entre los sistemas naturales y humanos. Esto implica promover la equidad ambiental, garantizando el acceso a los recursos naturales y la participación en la toma de decisiones ambientales, así como trabajar en colaboración con comunidades locales para desarrollar soluciones sostenibles y culturalmente apropiadas; en este tenor, la protección del medio ambiente es un desafío global que requiere la acción colectiva y la colaboración entre gobiernos, sociedad civil, sector privado y ciudadanos. La educación ambiental, la participación comunitaria y un enfoque integrado son fundamentales para abordar los problemas ambientales de manera efectiva y construir un futuro más sostenible y justo para todos.



2.3 Relevancia de la Educación Ambiental

Según Venegas Sandoval et al. (2021), es esencial implementar medidas que fomenten la resolución efectiva, viable y comprensible de los problemas ambientales. La educación ambiental surge como respuesta a la necesidad de enfrentar estos desafíos como problemas sociales, con el propósito de concienciar y capacitar a la población sobre la importancia de la sostenibilidad y la adopción de comportamientos responsables hacia el entorno.

La falta de responsabilidad ambiental representa uno de los principales desafíos actuales para la sociedad, afectando a ciudades, municipios y localidades en general. Por fin, es vital que la educación ambiental se convierta en un componente integral de la sociedad. Para lograrlo de manera efectiva, se propone un enfoque dinámico y participativo que tenga como meta generar conciencia sobre las interacciones entre el ambiente y los seres humanos, además de fomentar el cuidado del suelo, el agua y la biodiversidad para su conservación (De la Rosa-Leal, 2014).

Diversas instituciones educativas establecieron objetivos específicos con el fin de promover prácticas a favor del medio ambiente. Por ejemplo, Rico Molano (2016) plantea los siguientes objetivos para la educación ambiental:

- Sensibilizar a la población sobre el entorno y sus problemáticas.
- Proveer los conocimientos necesarios para una participación activa en la protección y mejora del medio ambiente.
- Desarrollar habilidades ambientales para abordar y resolver problemas.
- Fomentar la capacidad de evaluar programas en términos ecológicos, políticos, sociales, económicos y estéticos, garantizando así una amplia participación social y una acción adecuada para abordar los problemas ambientales.



Estos objetivos buscan promover una cultura de responsabilidad ambiental y asegurar la participación activa de la sociedad en la búsqueda de soluciones efectivas para los desafíos ambientales. Además, se reconoce la importancia de ampliar la comprensión universal sobre temas ambientales, ya que frecuentemente existen confusiones en relación con ciertos términos ambientales (Molano Niño & Herrera Romero, 2014).

La educación ambiental desempeña un papel crucial en la sociedad actual, contribuyendo a la preservación del medio ambiente, promoviendo cambios de comportamiento hacia prácticas más sostenibles, fortaleciendo la participación ciudadana y fomentando la conexión entre educación ambiental y desarrollo sostenible. La falta de educación ambiental conlleva diversas problemáticas que afectan tanto a nivel individual como colectivo, con repercusiones en el medio ambiente y en la sociedad en general.

Estas problemáticas incluyen la desconexión con la naturaleza, el desconocimiento de los problemas ambientales, el uso inadecuado de los recursos naturales, la contaminación y degradación del medio ambiente, y la falta de participación y compromiso ciudadano (Reimers & Chung, 2018; Reyes-Escutia et al., 2014; Rico Molano, 2016; Zaitegi, 2020).

Algunos autores como Reimers y Chung (2018), Reyes-Escutia et al. (2014), Rico Molano (2016) y Zaitegi, (2020), exponen que la falta de educación ambiental conlleva diversas problemáticas que afectan tanto a nivel individual como colectivo y tienen repercusiones en el medio ambiente y en la sociedad en general. Algunas de las principales problemáticas asociadas a la falta de educación ambiental que mencionan los autores anteriores son las siguientes:

- **Desconexión con la naturaleza:** La falta de educación ambiental puede llevar a que las personas pierdan el vínculo con la naturaleza y no sean conscientes de la importancia de cuidar y preservar el entorno natural. Esto puede resultar en actitudes irresponsables y en la falta de compromiso para tomar acciones en favor del medio ambiente.



- Desconocimiento de problemas ambientales: La falta de educación ambiental puede llevar a que las personas no estén informadas sobre los problemas ambientales que existen a nivel local, regional o global, como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la contaminación del agua y del aire, entre otros. Esto dificulta la adopción de medidas para prevenir y mitigar estos problemas.
- Uso inadecuado de los recursos naturales: La falta de conciencia ambiental puede llevar a un consumo irresponsable de los recursos naturales, como el agua, la energía y los alimentos. Sin conocimientos sobre su importancia y sobre prácticas de uso eficiente, se pueden desperdiciar estos recursos y contribuir al agotamiento de los mismos.
- Contaminación y degradación del medio ambiente: La falta de educación ambiental puede generar comportamientos y prácticas perjudiciales para el medio ambiente, como la generación de residuos, la contaminación de ríos y océanos, la deforestación indiscriminada, entre otros. Estas acciones tienen un impacto negativo en la calidad de vida de las personas y en la salud del ecosistema.
- Falta de participación y compromiso ciudadano: La educación ambiental promueve la participación ciudadana y el compromiso con la protección del medio ambiente. Sin esta educación, se dificulta la movilización y la acción colectiva para abordar los problemas ambientales y para exigir cambios en políticas y prácticas insostenibles.

La atención de educación ambiental conlleva una serie de problemáticas que impactan la relación entre el ser humano y el entorno natural, así como la habilidad para tomar decisiones informadas y responsables en aras de la preservación del medio ambiente. Es esencial promover la educación ambiental para fomentar la conciencia, el conocimiento y las acciones en favor de la sostenibilidad y la conservación del planeta (Macedo & Salgado, 2007; Subijana Salazar, 2009).



La educación ambiental desempeña un papel crucial en la resiliencia y adaptación al cambio climático, permitiendo a las personas tomar decisiones informadas y prepararse para enfrentar los desafíos climáticos (Raúl-Piñeyro et al., 2016). El devastador impacto del huracán Otis el 24 de octubre de 2023 en Acapulco de Juárez, Coyuca de Benítez y parte de la Sierra de Guerrero es un claro ejemplo de la necesidad de esta educación, ya que este evento climático extremo causó graves daños en infraestructuras, viviendas y entornos naturales, desnudando la vulnerabilidad de estas regiones.

En respuesta, una sólida educación ambiental puede desempeñar un papel fundamental en la recuperación y el fortalecimiento de las comunidades afectadas. Mediante programas educativos enfocados en la resiliencia y la sostenibilidad, las escuelas y organizaciones comunitarias pueden enseñar prácticas como la construcción resistente, sistemas de alerta temprana, técnicas de conservación del agua y reforestación para prevenir la erosión del suelo. Además, la educación ambiental fomenta la colaboración comunitaria, esencial para la recuperación eficaz y el fortalecimiento de la resiliencia a largo plazo. Al empoderar a las personas con conocimientos y habilidades prácticas, la educación ambiental puede ayudar a las comunidades a no solo adaptarse y recuperarse, sino también a construir un futuro sostenible (Castillo & González Gaudiano, 2010; Guillén, 1996; Raúl-Piñeyro et al., 2016).

Guillén (1996) resalta la importancia de la conciencia ambiental en la sociedad contemporánea, reconociendo a la escuela como un entorno propicio para el aprendizaje ambiental y la promoción de valores y actitudes proambientales dirigidas a mejorar las sociedades futuras. El autor enfatiza que los recursos en este planeta son el resultado de millas de años de evolución y no están destinados únicamente a satisfacer las necesidades humanas. Destaca especialmente las ventajas que ofrece la educación ambiental en la generación de nuevas prácticas y mentalidades, tales como:

Las líneas de acción de la Educación Ambiental son muy diversas: se asume que deben propiciar estrategias preventivas y reorientar patrones de consumo, así como promover la corresponsabilidad y la participación social. En estos procesos se propone la formación de individuos que puedan modificar sus sistemas de valores y que a su vez se inserten en un esquema



social de relaciones más solidarias, cooperativas, autónomas y equitativas (este es un buen momento para distinguir la equidad en términos de reconocimiento de relaciones de desigualdad que deben promover un trato diferenciado de estos desiguales). La tolerancia, la pluralidad y el compromiso social son algunos de los valores esenciales que se deberían promover. (Guillen, 1996, pág. 107).

Además de lo mencionado anteriormente, la educación ambiental también puede jugar un papel crucial en varios otros aspectos tal y como lo menciona Guillén (1996), Guillén García & Phélan Casanova (2005), Meza Aguilar (1992), Venegas Sandoval et al. (2021) y Venegas-Sandoval et al. (2020):

- Promoción del desarrollo sostenible: La educación puede ayudar a promover el desarrollo sostenible al fomentar la comprensión de la interdependencia entre los sistemas ambientales naturales y humanos. Esto puede incluir la promoción de prácticas agrícolas sostenibles, el fomento del ecoturismo y la conciencia sobre la importancia de la conservación de los ecosistemas.
- Reducción de desastres naturales: Una comprensión más profunda de los procesos naturales y cómo interactúan con el entorno humano puede ayudar a reducir la vulnerabilidad a los desastres naturales. La educación ambiental puede enseñar a las comunidades cómo prepararse para eventos como terremotos, inundaciones y sequías, y cómo mitigar sus impactos.
- Promoción de la justicia ambiental: La educación ambiental puede ayudar a crear conciencia sobre las disparidades ambientales y sociales, y promover la justicia ambiental al abogar por políticas y prácticas que protejan a las comunidades más vulnerables y equilibren la distribución equitativa de los recursos ambientales.
- Conservación de la biodiversidad: La educación ambiental puede fomentar la comprensión de la importancia de la biodiversidad y las acciones necesarias para su conservación. Esto puede incluir la promoción de hábitats saludables para la



vida silvestre, la protección de especies en peligro de extinción y la participación en proyectos de restauración ecológica.

- Promoción de estilos de vida sostenibles: La educación ambiental puede influir en las decisiones individuales y colectivas relacionadas con el consumo, la movilidad, la energía y otros aspectos de la vida cotidiana. Al promover la adopción de prácticas más sostenibles, puede contribuir a reducir la huella ecológica y mitigar el cambio climático.
- Fortalecimiento de la democracia ambiental: La educación ambiental puede empoderar a las personas para participar de manera informada y activar en la toma de decisiones relacionadas con el medio ambiente. Esto puede incluir la participación en procesos de planificación urbana, la defensa de los derechos ambientales y la participación en movimientos sociales y políticos relacionados con cuestiones ambientales.

Si bien con esto se establece que la educación ambiental desempeña un papel fundamental en la promoción de una mayor conciencia, conocimiento y acción en relación con el medio ambiente, también es cierto que no solo contribuye a la preservación del entorno natural, sino que impulsa cambios de comportamiento, promueve la participación ciudadana, fortalece el desarrollo sostenible y mejora la resiliencia y adaptación al cambio climático. Estas razones destacan la importancia y la necesidad de incorporar la educación ambiental en todos los niveles educativos y en la sociedad en su conjunto.

Ahora bien, todo lo anterior mencionado, como el fortalecimiento de la democracia, los estilos de vida, Ramírez Lugo (2007), plantea que el bosque es un componente vital de la vida, junto con la tierra, el agua y el aire. La falta de cualquiera de estos elementos puede alterar o desequilibrar el funcionamiento del sistema de la vida. Los bosques desempeñan un papel crucial al conservar los suelos y garantizar la disponibilidad de agua; son la base para la producción y la existencia misma de la vida. La ausencia de bosques conduce a la erosión de los suelos, lo que implica la pérdida de la capa fértil de la tierra. Además, la falta de vegetación o la escasez de la misma provoca que el agua no se retenga, lo que resulta en la erosión del suelo y su posterior arrastre hacia áreas más bajas, incluyendo el mar.



Los bosques, además de proporcionar recursos naturales vitales, son ecosistemas diversos que albergan una amplia variedad de especies animales y vegetales, contribuyendo así a la biodiversidad global. La pérdida de bosques no solo conlleva la destrucción de hábitats naturales, que también puede tener graves consecuencias para el equilibrio ecológico y la estabilidad del clima (Chargoy Guajardo, 2017).

La educación ambiental juega un papel crucial en la sensibilización sobre la importancia de conservar los bosques y otros ecosistemas, así como en la promoción de prácticas sostenibles de gestión forestal y uso de recursos naturales. Al educar a las personas sobre la interdependencia entre los bosques y la vida humana, se fomenta un mayor aprecio por estos ecosistemas y se promueve su conservación a largo plazo.

Además, la educación ambiental puede abordar las causas subyacentes de la deforestación, como la explotación forestal insostenible, la expansión agrícola no planificada y la urbanización descontrolada. Al proporcionar a las personas el conocimiento y las habilidades necesarias para abordar estos problemas, se pueden tomar medidas concretas para proteger y restaurar los bosques, contribuyendo así a la sostenibilidad ambiental y al bienestar humano.

2.4 La educación ambiental curricular

El estado de Guerrero, una de las 32 entidades federativas de México, se extiende en el sur del país, abarcando 63,596 km² de territorio y albergando a 85 municipios. Con una población de 3,533,251 habitantes según el Instituto Nacional Estadística y Geografía (INEGI) (2023), es evidente que la interacción entre el entorno natural y la comunidad guerrerense es crucial para el bienestar presente y futuro.

La educación ambiental dentro del currículo se describe como un proceso educativo cuyo objetivo principal es desarrollar en las personas una comprensión profunda de la conexión entre los seres humanos y su entorno natural. También tiene como propósito impulsar actitudes y comportamientos responsables hacia el medio ambiente, así como el desarrollo



de habilidades necesarias para enfrentar los retos ambientales presentes y futuros. Este tipo de educación es esencial en la formación integral de los individuos, ya que busca generar conciencia y promover acciones concretas para la protección y conservación del medio ambiente.

La problemática ambiental plantea una seria amenaza para la población actual y las generaciones venideras de Guerrero. Por ello, es imperativo identificar los desafíos medioambientales y promover una conciencia ambiental entre los habitantes. Esta concienciación debe ir acompañada de soluciones a corto, mediano y largo plazo, que aborden de manera integral los problemas ambientales (González Ladrón de Guevara & Valencia Cuéllar, 2013).

Una estrategia para contribuir a esta solución es la integración de la educación ambiental en el currículo escolar de nivel básico, que abarca desde preescolar hasta secundaria. Esta inclusión no solo proporcionaría a los estudiantes conocimientos sobre la importancia de la conservación del medio ambiente, sino que también fomentaría actitudes y comportamientos responsables hacia la naturaleza desde una edad temprana (Reimers & Chung, 2018).

La Secretaría de Educación Pública (SEP) (2019), a través de su programa gubernamental "La Nueva Escuela Mexicana", propone un paradigma educativo que reconoce la diversidad de la sociedad. Este enfoque busca transformar las mentalidades de los estudiantes, fortalecer la participación comunitaria y familiar, y alcanzar objetivos en áreas como la equidad de género, la diversidad sexual y la justicia ecológica y social.

En el ámbito educativo formal, es crucial superar la tradicional fragmentación del currículo en asignaturas independientes. La Educación Ambiental (EA) debe impregnar todo el plan de estudios, en lugar de ser tratado como una materia aislada. Esto implica un cambio de paradigma en la concepción de la educación, donde la EA se integra de manera transversal en todas las áreas del conocimiento, promoviendo una visión holística y proactiva hacia la protección del medio ambiente (Novo, 1996).



En Guerrero, la protección y conservación del medio ambiente exige un enfoque integral que vaya más allá de la educación en las aulas. Además de integrar la educación ambiental en el currículo escolar, es esencial implementar acciones concretas que promuevan un cambio efectivo. Entre estas acciones se destacan campañas de sensibilización, programas de reforestación, implementación de prácticas agrícolas sostenibles, promoción del ecoturismo y fortalecimiento de la infraestructura ambiental. Dichas acciones son cruciales para mitigar los impactos negativos del desarrollo humano en el medio ambiente y asegurar la sostenibilidad a largo plazo (Ramírez Lugo, 2007). Proteger el medio ambiente en Guerrero exige una combinación de educación, sensibilización y acción práctica en todos los niveles de la sociedad. Integrar la educación ambiental en el currículo escolar y llevar a cabo acciones concretas de conservación son pasos fundamentales hacia un futuro más sostenible y resiliente para las generaciones presentes y futuras.

Además de las acciones mencionadas, es importante involucrar activamente a la comunidad en la toma de decisiones y la implementación de políticas ambientales. Esto puede lograrse a través de la creación de espacios de participación ciudadana, como consejos consultivos ambientales, donde los ciudadanos puedan expresar sus preocupaciones y contribuir con ideas para la conservación del medio ambiente en Guerrero (Sirvent, 2018).

Asimismo, es fundamental promover la investigación científica y el monitoreo ambiental para comprender mejor los desafíos ambientales específicos que enfrenta Guerrero y desarrollar estrategias efectivas para abordarlos. Esto podría incluir la creación de centros de investigación ambiental y la colaboración con instituciones académicas y científicas tanto a nivel local como nacional.

Otra acción importante es el fortalecimiento de la legislación ambiental y su aplicación efectiva. Esto implica garantizar que existan leyes y regulaciones ambientales sólidas que protejan los recursos naturales de Guerrero, así como el establecimiento de mecanismos de control y sanción para aquellos que violen estas leyes. Finalmente, es esencial promover una cultura de respeto y cuidado hacia el medio ambiente en todos los ámbitos de la sociedad guerrerense. Esto podría lograrse a través de la organización de eventos educativos, ferias



ambientales y actividades de voluntariado que fomenten la participación activa y el compromiso de los ciudadanos con la protección de su entorno natural (Venegas Sandoval et al., 2021).

En este marco, la educación ambiental curricular es el proceso mediante el cual se integran conceptos, valores y prácticas relacionados con el medio ambiente y la sostenibilidad en el currículo escolar. Esto incluye la enseñanza sobre temas como la biodiversidad, el cambio climático, el consumo responsable, la gestión de recursos naturales, el reciclaje y la conservación, y también busca desarrollar habilidades críticas y actitudes positivas hacia el medio ambiente. El objetivo es que los estudiantes comprendan la importancia de un planeta sostenible y desarrollen habilidades para contribuir a ello (Madrugal Segura, 2020; Meza Aguilar, 1992).

En términos de las acciones requeridas, la Nueva Escuela Mexicana es una propuesta que busca modernizar el sistema educativo en México, centrándose en principios fundamentales como la equidad, la inclusión y el desarrollo integral de los estudiantes. El objetivo es formar ciudadanos responsables y comprometidos con su comunidad, promoviendo valores éticos y la participación activa. Estos aspectos son parte esencial del cambio educativo y son clave para construir una sociedad más equitativa y con mayor conciencia social (Secretaría de Educación Pública (SEP), 2019; Villarruel Fuentes & Villarruel López, 2023). Esta orientación no solo reconfigura el contenido y la metodología de enseñanza, sino que también redefine el papel de las escuelas como motores de cambio en la sociedad. El análisis detallado de cómo estos principios se integran en la educación y cómo influyen en el aprendizaje y el desarrollo de los estudiantes será abordado más adelante.

2.5 Tipologías de Educación Ambiental: formal, no formal e informal

El concepto de educación ambiental no surge formalmente como respuesta a las limitaciones y desafíos del sistema educativo tradicional, buscando alcanzar los objetivos educativos de toda la población. Esta modalidad educativa complementaria, refuerza o continúa, según el caso, los propósitos escolares establecidos institucionalmente.



A lo largo del tiempo, el concepto de educación ambiental ha sido objeto de tensiones, especialmente a partir de la década de los noventa, cuando la UNESCO mostró interés en reemplazarlo por el de educación para el desarrollo sostenible (Macedo & Salgado, 2007).

Según Puente Pardo & López-Hernández (2008), la educación ambiental no formal implica la transmisión de conocimientos, habilidades y valores que no están integrados en el sistema educativo oficial e institucional. Su objetivo es cultivar actitudes positivas hacia la naturaleza y la sociedad, y puede representar una herramienta efectiva para fomentar el desarrollo sostenible en las comunidades rurales.

La incorporación del medio ambiente en la educación formal ha tendido, en gran medida, a inculcar valores de conservación de la naturaleza. Sin embargo, la educación ambiental interdisciplinaria, que busca desarrollar habilidades para comprender la realidad compleja, emerge como una alternativa necesaria. La educación ambiental se posiciona como un poderoso instrumento de gestión ambiental, promoviendo un enfoque participativo y dinámico. Su objetivo principal es crear conciencia en la población, identificando las problemáticas ambientales y fomentando la acción responsable. Esta educación se divide en tres categorías: formal, no formal e informal_(Guillén, 1996; Macedo & Salgado, 2007; Puente Pardo & López-Hernández, 2008).

La educación ambiental ha sido un proceso en constante evolución a lo largo de la historia, con raíces que se remontan a civilizaciones antiguas que reconocían la interdependencia entre los seres humanos y su entorno natural. Sin embargo, su formalización como campo de estudio y práctica educativa se consolidó en el siglo XX en respuesta a los crecientes desafíos ambientales que surgieron con la industrialización y la urbanización (Macedo & Salgado, 2007; Meza Aguilar, 1992; Puente Pardo & López-Hernández, 2008; Zabala G. & García, 2008).

A principios del siglo XX, figuras como el naturalista John Muir y el presidente de Estados Unidos, Theodore Roosevelt, abogaron por la conservación de los recursos naturales y la creación de parques nacionales, sentando las bases para una conciencia pública sobre la



importancia de proteger el ambiente medio. Durante este período, el énfasis estuvo en la preservación de áreas naturales y la promoción del contacto directo con la naturaleza como medio de educación (Macedo & Salgado, 2007; Zabala G. & García, 2008).

En la década de 1960, el movimiento ambientalista ganó impulso con la publicación del libro "Primavera silenciosa" de Rachel Carson, que alertaba sobre los peligros de los pesticidas y el impacto humano en la naturaleza. Este período también vio el surgimiento de organizaciones como Greenpeace y la celebración del Día de la Tierra en 1970, eventos que contribuyeron a sensibilizar a la sociedad sobre cuestiones ambientales (Macedo & Salgado, 2007; Zabala G. & García, 2008).

En la década de 1970, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en Estocolmo marcó un hito en la historia de la educación ambiental al reconocer oficialmente su importancia como herramienta para abordar los problemas ambientales a nivel global. Posteriormente, en 1975, se celebró en Belgrado la Conferencia Internacional sobre Educación Ambiental, que definió los principios y objetivos de la educación ambiental a nivel internacional (Macedo & Salgado, 2007; Zabala G. & García, 2008).

A lo largo de las décadas siguientes, la educación ambiental se ha integrado gradualmente en los sistemas educativos de todo el mundo, desde la educación primaria hasta la educación superior. Se han desarrollado numerosos programas, proyectos y recursos educativos para fomentar la comprensión de los problemas ambientales y promover un comportamiento más sostenible. Hoy en día, la educación ambiental sigue siendo una herramienta fundamental para inspirar el cambio hacia un futuro más sostenible. A medida que enfrentamos desafíos ambientales cada vez más urgentes, como el cambio climático y la pérdida de biodiversidad, la educación ambiental desempeña un papel crucial en capacitar a las generaciones futuras para abordar estos problemas y crear un mundo más equitativo y saludable para todos (Macedo & Salgado, 2007; Zabala G. & García, 2008).

La educación ambiental formal se refiere a la enseñanza estructurada que ocurre dentro de los sistemas educativos, como escuelas, colegios y universidades. Este tipo de educación incluye programas curriculares específicos diseñados para abordar temas ambientales, así



como la integración de la educación ambiental en materias como ciencias naturales, geografía y estudios sociales. La educación formal proporciona a los estudiantes conocimientos teóricos, habilidades prácticas y valores éticos relacionados con el medio ambiente, preparándolos para enfrentar los desafíos ambientales en su vida cotidiana y en sus futuras carreras profesionales.

Por otro lado, la educación ambiental no formal se lleva a cabo fuera de los entornos educativos tradicionales y suele estar organizada por grupos comunitarios, organizaciones no gubernamentales y otras instituciones. Esta forma de educación puede tomar la forma de talleres, campamentos, excursiones, proyectos de voluntariado y programas de sensibilización ambiental. La educación ambiental no formal proporciona oportunidades prácticas y participativas para que las personas de todas las edades y trasfondos adquieran conocimientos, habilidades y actitudes relacionadas con el medio ambiente, promoviendo así un sentido de responsabilidad y compromiso con la conservación del entorno natural.

Por último, la educación ambiental informal se produce de manera espontánea y no estructurada en la vida cotidiana de las personas, a través de medios como los medios de comunicación, la interacción social y la observación directa de la naturaleza. Esta forma de educación puede incluir la lectura de libros y artículos sobre temas ambientales, la participación en conversaciones informales sobre cuestiones ambientales con amigos y familiares, y la observación y exploración de la naturaleza en entornos urbanos y rurales. La educación ambiental informal contribuye a la construcción de una conciencia ambiental generalizada y al fomento de comportamientos responsables hacia el medio ambiente en la vida diaria.

Marenales (1996) plantea que la educación formal surge a medida que la vida social lo iba requiriendo, en materia de acción educativa o con visión del trabajo. Antes se consideraba que la familia era el principal portador de educación, por ello es que se plantea la necesidad de incluir a poderes públicos, al Estado y junto con esto se dan tres razones, la tendencia a contar con organismos públicos, considerar que el Estado es el encargado de asumir responsabilidades educativas y los gobiernos sean los importantes en cumplir con el papel



político de la escuela. Por eso es considerada la Educación Ambiental Formal (EAF), como aquella que se da dentro de los centros escolares y está regulada por los oportunos programas y planes de estudio de los diferentes niveles educativos. En el ámbito debe comprenderse que un programa de EAF, es la exposición general de intenciones, estrategias y acciones que una comunidad educativa desea llevar a la práctica en el contexto escolar (Subijana Salazar, 2009).

Debe entenderse a la Educación Ambiental formal a la estructura curricular de los distintos niveles educativos, así como la promoción y formación de cuadros profesionales especializados en las diversas áreas vinculadas con la gestión ambiental, está a su vez impulsado por las instituciones públicas gubernamentales. Durante los últimos años se ha incrementado notablemente el número de acciones etiquetadas como educación ambiental, cuando hablamos de México; a través de la Secretaría de Educación Pública (SEP) y bajo la orientación de la ex-Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología y del sector salud (Meza Aguilar, 1992)

Además de lo mencionado, es importante destacar que la educación ambiental no formal ofrece una flexibilidad que puede adaptarse a diferentes contextos y necesidades de la comunidad. Al no estar ligada estrictamente al sistema educativo oficial, puede llegar a grupos y comunidades que de otra manera podrían quedar excluidos, como aquellos que residen en áreas rurales o marginadas.

Asimismo, la educación ambiental no formal tiene el potencial de promover la participación activa de la sociedad civil en la toma de decisiones relacionadas con el medio ambiente. Al empoderar a las comunidades para comprender y abordar los problemas ambientales locales, se fomenta un sentido de responsabilidad compartida y el fortalecimiento de la capacidad de acción colectiva.

Otro aspecto relevante es que la educación ambiental no formal puede ofrecer una experiencia más práctica y vivencial, permitiendo a los participantes interactuar directamente con su entorno natural y social. Esto puede generar un aprendizaje más significativo y duradero, ya que se basa en la experiencia directa y la reflexión personal. La Educación



Ambiental (EA) no formal desempeña un papel crucial en la promoción del desarrollo sostenible al llegar a una amplia gama de audiencias y alienta la participación activa de la sociedad en la protección y conservación del medio ambiente. Su enfoque flexible, participativo y experiencial la convierte en una herramienta poderosa para generar conciencia y catalizar el cambio positivo a nivel local y global.

La Educación no formal ha sido definida como una política educativa del Ministerio de Educación y Cultura (MEC) desde marzo de 2005, como parte integral del Plan de Gobierno de México. Este compromiso se materializó en documentos oficiales, aprobados por unanimidad y firmados el 16 de febrero de 2005, lo que le confiere un sólido respaldo político (Morales, 2009; Subijana Salazar, 2009).

En este contexto, la educación no formal se posiciona como un pilar fundamental para el desarrollo educativo integral de la sociedad, complementando y enriqueciendo los procesos educativos formales y ofreciendo oportunidades de aprendizaje flexibles y adaptadas a las necesidades específicas de los estudiantes. El reconocimiento oficial de la educación no formal refleja la comprensión cada vez mayor de que el aprendizaje no se limita a las aulas tradicionales, sino que puede ocurrir en una variedad de contextos y situaciones.

2.6 La Nueva Escuela Mexicana y su abordaje en la educación ambiental

Antes de la Nueva Escuela Mexicana, el sistema educativo en México se guiaba principalmente por el modelo conocido como la "Reforma Educativa" (2013), implementado durante el mandato del presidente Enrique Peña Nieto (Rosales Saldaña, 2016). Este modelo tenía un enfoque centrado en la evaluación y la rendición de cuentas, con un fuerte énfasis en cuantificar la educación y medir el rendimiento de maestros y estudiantes a través de evaluaciones estandarizadas, como las pruebas de aprovechamiento escolar. Aunque este modelo priorizaba la mejora de la calidad educativa, especialmente en áreas como matemáticas y lectura, la educación ambiental no estaba necesariamente en el centro de sus objetivos (Cabadas, 2023; Fepropaz Fundación, 2021; Rosales Saldaña, 2016).



El tema ambiental en el modelo de la Reforma Educativa tenía una presencia moderada. Se incorporaba en el currículo, principalmente en asignaturas como ciencias naturales y geografía, pero no necesariamente como un eje transversal o de forma integrada con otras disciplinas. Había ciertos esfuerzos por fomentar la conciencia ambiental, pero estos no estaban sistematizados a nivel nacional ni siempre se traducían en prácticas significativas dentro y fuera del aula. Se centraba más en conceptos teóricos, con menos énfasis en actividades prácticas y compromiso comunitario (Cabadas, 2023; Madrigal Segura, 2020; Rosales Saldaña, 2016).

Los estudiantes podían aprender sobre temas ambientales como el cambio climático, la biodiversidad y la contaminación, pero la profundidad y amplitud de estos temas variaba según la escuela y el maestro. En algunos casos, había iniciativas puntuales, como proyectos de reciclaje, huertos escolares o actividades de limpieza, pero estas no estaban estructuradas como parte de un enfoque educativo nacional.

En contraste, la Nueva Escuela Mexicana, lanzada bajo el mandato del presidente Andrés Manuel López Obrador, tiene un enfoque más holístico e inclusivo. Propone una educación centrada en el desarrollo integral del estudiante, que abarca aspectos éticos, sociales y ambientales. Aquí, la educación ambiental tiene un papel más prominente, buscándose su integración de forma transversal en todo el currículo, con un enfoque en la acción y la participación comunitaria. Se promueve la justicia social y la equidad, reconociendo que los problemas ambientales afectan de manera desproporcionada a ciertos grupos sociales, especialmente a aquellos en situación de vulnerabilidad (Madrigal Segura, 2020; Rosales Saldaña, 2016; Secretaría de Educación Pública (SEP), 2019).

Mientras que el modelo educativo anterior a la Nueva Escuela Mexicana reconocía la importancia de la educación ambiental, este tema no era central ni estaba sistemáticamente integrado en el currículo. Con la Nueva Escuela Mexicana, la educación ambiental adquiere un papel más destacado, buscando crear ciudadanos conscientes, responsables y activos en el cuidado del medio ambiente y la sociedad (Secretaría de Educación Pública (SEP), 2019).

La Nueva Escuela Mexicana es un proyecto educativo implementado en México que busca transformar el sistema educativo del país. Se centra en promover un enfoque integral y equitativo para la educación, con énfasis en el desarrollo integral de los estudiantes. Esto implica una revisión de los planes y programas de estudio, así como la implementación de



estrategias pedagógicas innovadoras y la formación continua de los docentes. El objetivo es mejorar la calidad de la educación y garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a oportunidades educativas de calidad, independientemente de su origen socioeconómico o geográfico (Secretaría de Educación Pública (SEP), 2019) .

La "Nueva Escuela Mexicana" es un término que se ha utilizado para describir los cambios y reformas educativas propuestas en México en los últimos años. Algunos autores como Madrigal Segura (2020) y Villarruel Fuentes & Villarruel López (2023) coinciden que estos cambios tienen como objetivo mejorar la calidad de la educación en el país y adaptar el sistema educativo a las necesidades del siglo XXI. Algunos de los principales pilares con los cuales coinciden estos autores y que constituyen la esencia de la Nueva Escuela Mexicana son:

- Enfoque en el estudiante: Se busca poner al estudiante en el centro del proceso educativo, adaptando los métodos de enseñanza para satisfacer sus necesidades individuales y fomentar su desarrollo integral.
- Currículo relevante y contextualizado: Se pretende revisar y actualizar los planes de estudio para que sean más relevantes y estén mejor alineados con las necesidades del país y del mundo actual.
- Inclusión y equidad: Se busca garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad, independientemente de su origen socioeconómico, género, etnia o discapacidad.
- Formación integral: Se promueve una educación que no solo se centre en el conocimiento académico, sino también en el desarrollo de habilidades socioemocionales, cívicas y éticas.
- Participación de la comunidad: Se fomenta la participación activa de la comunidad educativa, incluyendo a padres, maestros, alumnos y sociedad en general, en la toma de decisiones y en la mejora continua del sistema educativo.

La implementación de la Nueva Escuela Mexicana ha sido un proceso gradual que ha enfrentado varios desafíos. Uno de los principales obstáculos ha sido la falta de recursos,



tanto financieros como materiales, lo que ha dificultado la adopción plena del nuevo modelo educativo. Además, la resistencia al cambio por parte de ciertos sectores, incluidos algunos docentes y grupos políticos, ha complicado el proceso. También se ha identificado la necesidad de capacitación docente, ya que el enfoque de la Nueva Escuela Mexicana requiere nuevas habilidades y metodologías para su implementación exitosa (Cabadas, 2023).

A pesar de estos desafíos, se espera que el esfuerzo por instaurar la Nueva Escuela Mexicana tenga un impacto positivo a largo plazo. Según Cabadas (2023), los esfuerzos se centran en mejorar la calidad y la equidad de la educación en México. El nuevo modelo busca promover valores como la equidad, la inclusión y el desarrollo integral de los estudiantes, apuntando a un sistema educativo más justo y eficiente.

Así mismo Cabadas (2023) también menciona la reacción de la Sección 9 de la Coordinadora Nacional de Trabajadores de la Educación (CNTE), en la Ciudad de México, en relación con los libros de texto de la Nueva Escuela Mexicana. La Sección 9 de la CNTE enfatiza que la verdadera prueba de la eficacia del nuevo modelo no está en acciones extremistas ni en actos de vandalismo, sino en la aplicación práctica en las aulas. El compromiso de los docentes con la autonomía profesional es un aspecto crucial para el éxito de este modelo educativo.

Los profesores afiliados a la CNTE han destacado que seguirán desarrollando y fortaleciendo los proyectos de educación alternativa propuestos por la Sección 9 Democrática y la CNTE, mostrando así su compromiso con la evolución del sistema educativo mexicano. Estas dos perspectivas ilustran las complejidades y las oportunidades del proceso de implementación de la Nueva Escuela Mexicana. Aunque hay obstáculos y oposición, también existe un fuerte compromiso por parte de los docentes para hacer que el nuevo modelo educativo funcione y para garantizar que se traduzca en un cambio positivo y significativo para el sistema educativo en México.

Por otro lado, Madrigal Segura (2020) destaca que la denominación "Nueva Escuela Mexicana" se refiere a la reforma educativa actual, de la cual solo se cuenta con su marco normativo. Entender este marco normativo proporciona pistas sobre cómo los responsables



del currículum lo implementarán en los planes y programas de estudio. Este enfoque plantea interrogantes sobre el contexto histórico al que pertenece la Nueva Escuela Mexicana y cuál es el modelo de ciudadano que se pretende formar con el currículum actual.

Madrigal Segura (2020) cuestiona la eficacia de la metáfora de Herder sobre la semilla y la planta al aplicarla al currículum y la innovación educativa. En su lugar, sugiere analizar la Nueva Escuela Mexicana como un árbol, examinando los elementos que lo conforman para comprenderlos mejor. Argumenta que la innovación educativa actual debe adaptarse al cambio de época histórica, y que el currículum debe ser concebido desde la perspectiva de los sujetos involucrados en su desarrollo, es decir, los profesores que actúan como agentes sociales. Además, sostiene que la Nueva Escuela Mexicana requiere un nuevo enfoque por parte de los docentes, quienes deben comprometerse con un proyecto educativo a nivel escolar o de zona, colaborar con otros profesionales que compartan ideas similares, y aspirar a una utopía en la que la educación siga siendo un factor de felicidad.

Villarruel Fuentes & Villarruel López (2023) ofrece un análisis detallado sobre los aspectos fundamentales que deben ser tomados en cuenta al concebir y poner en práctica un modelo educativo centrado en el desarrollo humano, crítico y reflexivo. Este enfoque reconoce a las comunidades y territorios como contextos idóneos para la elaboración y ejecución de una estructura curricular y didáctica que se nutra de corrientes pedagógicas como las "Voces del Sur", la Pedagogía Crítica y la Educación Ambiental.

Los cambios propuestos en la educación para la Nueva Escuela Mexicana están en proceso de construcción y desarrollo. Actualmente, se está debatiendo la relevancia del nuevo modelo y se están explorando las posibilidades curriculares y didácticas desde una perspectiva en constante evolución. Aunque inicialmente se centra en los niveles básico y medio superior, es evidente que su expansión al nivel superior es inevitable, lo que plantea un nuevo conjunto de desafíos educativos. Este avance no está exento de controversias y debates, especialmente en los círculos académicos, donde diferentes posturas se enfrentan en torno a su implementación y efectividad (Madrigal Segura, 2020; Villarruel Fuentes & Villarruel López, 2023).



Además de los aspectos ya mencionados, en el contexto de la Nueva Escuela Mexicana, también se están considerando otras áreas importantes de la educación, como la tecnología educativa. Se está explorando cómo integrar de manera efectiva la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje para mejorar la accesibilidad, la interactividad y la personalización de la educación. La educación inclusiva es otro aspecto clave, con un énfasis en garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus necesidades o circunstancias individuales, tengan acceso a una educación de calidad y sean plenamente incluidos en el sistema educativo (Madrigal Segura, 2020; Secretaría de Educación Pública (SEP), 2019).

La Nueva Escuela Mexicana aborda diversos aspectos clave para transformar el sistema educativo y adaptarse a las demandas del siglo XXI. Uno de ellos es la evaluación formativa, que se centra en ofrecer retroalimentación significativa para ayudar a los estudiantes a mejorar, en lugar de simplemente calificar su rendimiento. También se destaca el desarrollo profesional docente, con énfasis en oportunidades de formación continua para mejorar habilidades pedagógicas, competencia digital y capacidad de adaptación. Otro elemento importante es la participación de la comunidad, buscando el involucramiento activo de padres, familias y la sociedad en el proceso educativo, reconociendo su importancia para el éxito estudiantil. Estas áreas reflejan el compromiso de la Nueva Escuela Mexicana por un enfoque educativo más integral y colaborativo. (Madrigal Segura, 2020; Villarruel Fuentes & Villarruel López, 2023).

Según la Secretaría de Educación Pública (SEP) (2019), uno de los principales objetivos de la Nueva Escuela Mexicana (NEM) es el compromiso de proporcionar una enseñanza de calidad. Las evaluaciones realizadas en la educación básica y media superior revelan un rezago histórico en el mejoramiento del conocimiento, las capacidades y las habilidades de los estudiantes en áreas fundamentales como la comunicación, las matemáticas y las ciencias. Esta situación destaca la urgente necesidad de implementar medidas efectivas para elevar el nivel educativo y garantizar que los estudiantes adquieran las competencias necesarias para enfrentar los desafíos del mundo actual.



La Secretaría de Educación Pública está implementando la Nueva Escuela Mexicana a través de un plan de 23 años, que sirve como base fundamental para fortalecer la educación en todos los grupos de edad que están en la etapa de educación obligatoria. De este modo, la NEM se erige como la entidad del Estado mexicano encargada de garantizar el derecho a la educación desde los 0 hasta los 23 años de edad de los ciudadanos mexicanos. Esta institución tiene como enfoque principal la formación integral de niños, niñas, adolescentes y jóvenes, con el objetivo de fomentar un aprendizaje de calidad, inclusivo, pluricultural, colaborativo y equitativo a lo largo de todo su recorrido educativo, desde la primera infancia hasta la conclusión de sus estudios, adaptado a las diversas realidades y contextos regionales de México (Secretaría de Educación Pública (SEP), 2019).

La Nueva Escuela Mexicana representa un esfuerzo significativo por parte del Estado para reconfigurar el sistema educativo, buscando no solo garantizar el acceso universal a la educación, sino también asegurar que ésta sea inclusiva y adaptada a las diversas realidades culturales y regionales del país. El enfoque integral que promueve intenta formar a los estudiantes con competencias relevantes para un entorno multicultural y equitativo, destacando la importancia de una educación que no solo cubra los aspectos académicos, sino también los valores y habilidades necesarias para enfrentar los desafíos del futuro. Este plan a largo plazo refleja una visión ambiciosa de transformación educativa, alineada con los principios de justicia social y diversidad.

2.7 Estrategias de enseñanza y aprendizaje

La estrategia de aprendizaje desde la educación ambiental se enfoca en el desarrollo de habilidades, conocimientos y actitudes que promueven la comprensión y el cuidado del medio ambiente. Esta estrategia implica un enfoque holístico que integra conceptos ambientales en el currículo educativo y fomenta la participación activa de los estudiantes en la resolución de problemas ambientales (Arango et al., 2009; Gonzáles Jiménez, 2017).

Algunos elementos clave de la estrategia de aprendizaje desde la educación ambiental incluyen la interdisciplinariedad, la experiencia directa en el entorno natural, la participación activa en proyectos de conservación, el enfoque en la resolución de problemas ambientales



reales y la promoción de la sostenibilidad. Las estrategias de aprendizaje desde la educación ambiental buscan empoderar a los estudiantes para que se conviertan en ciudadanos conscientes y responsables, capaces de contribuir a la construcción de un futuro más sostenible para todos (Trélles Solís, 2004).

Además de los aspectos mencionados, la estrategia de aprendizaje desde la educación ambiental también enfatiza la conexión entre el medio ambiente, la sociedad y la economía. Esto se logra a través de la promoción de la educación para la sostenibilidad, que busca fomentar la adopción de estilos de vida y prácticas que sean respetuosos con el medio ambiente y socialmente justos. Esta estrategia también busca cultivar el pensamiento crítico y la capacidad de toma de decisiones informadas entre los estudiantes. Al abordar problemas ambientales reales y complejos, se les anima a analizar diferentes perspectivas, evaluar evidencias y considerar las implicaciones a largo plazo de sus acciones (Arango et al., 2009; Madrigal Segura, 2020; Trélles Solís, 2004; Wilian, 2015).

Además, la educación ambiental a menudo se lleva a cabo de manera colaborativa, fomentando el trabajo en equipo y el intercambio de ideas entre los estudiantes. Esto no solo enriquece su experiencia de aprendizaje, también les ayuda a desarrollar habilidades de comunicación y colaboración que son esenciales para abordar problemas ambientales de manera efectiva. En última instancia, la estrategia de aprendizaje desde la educación ambiental busca inspirar un sentido de responsabilidad y compromiso hacia el medio ambiente en las generaciones futuras, preparándolos para enfrentar los desafíos ambientales y contribuir positivamente a la construcción de un mundo más sostenible (Arango et al., 2009).

El juego, como teoría y práctica, es una herramienta poderosa en la enseñanza de la educación ambiental debido a varias razones importantes, en la enseñanza de la educación ambiental es importante porque aumenta la participación y motivación de los estudiantes, proporciona una experiencia práctica y vivencial, fomenta el desarrollo de habilidades clave y promueve la sensibilización y la empatía hacia el medio ambiente, Arango et al. (2009) y Trélles Solís



(2004), coinciden en lo siguiente en la aplicación de los juegos en los principios y prácticas de la enseñanza de la EA.

Arango et al. (2009) y Trélles Solís (2004) mencionan que el juego, por su naturaleza, despierta el interés y entusiasmo en los estudiantes. Al incorporar actividades lúdicas en la enseñanza de la educación ambiental, se logra aumentar la motivación de los estudiantes para involucrarse y aprender sobre temas ambientales de manera activa. Además, el juego ofrece una experiencia práctica y vivencial que complementa la enseñanza teórica. A través de juegos, los estudiantes pueden experimentar de forma directa conceptos ambientales que de otra manera serían abstractos, lo que les permite desarrollar una comprensión más profunda y significativa de estos temas.

Los juegos también juegan un papel crucial en el fomento de habilidades importantes como el trabajo en equipo, la resolución de problemas, la toma de decisiones, el pensamiento crítico y la comunicación. Estas habilidades son esenciales para enfrentar eficazmente los desafíos ambientales presentes y futuros. Asimismo, al participar en juegos que simulan situaciones ambientales, los estudiantes desarrollan una mayor sensibilidad y empatía hacia los problemas del medio ambiente. Esta sensibilización puede motivarlos a tomar medidas proactivas para proteger y conservar el entorno natural (Arango et al., 2009; Trélles Solís, 2004)

Finalmente, los juegos promueven la creatividad y la innovación al permitir que los estudiantes exploren diferentes enfoques y soluciones para resolver problemas ambientales. Esto no solo potencia su capacidad de pensamiento crítico, sino que también los anima a encontrar nuevas y efectivas maneras de enfrentar los desafíos ambientales.

Wilian (2015) menciona que en el contexto actual de un mundo globalizado y en constante cambio, organizar el proceso de enseñanza se convierte en una tarea desafiante para los educadores. A diferencia de épocas pasadas, donde los métodos tradicionales predominaban, hoy en día el enfoque educativo se centra en la integración de las tecnologías emergentes. Determinar qué conocimientos priorizar, cómo estructurar la enseñanza y cómo evaluar el



progreso de los estudiantes en un entorno específico representa un desafío complejo. En este sentido, se reconoce que es responsabilidad del docente discernir cuándo, dónde y por qué emplear diferentes estrategias pedagógicas para optimizar el proceso de aprendizaje.

CAPÍTULO III. Metodología y Proceso de Intervención

En este capítulo se presenta y analiza la metodología además de los resultados obtenidos en la escuela primaria de Santa Bárbara, ubicada en Guerrero. En esta institución, se implementó diversas metodologías participativas que involucraron tanto a los maestros como a los estudiantes, con el objetivo de evaluar y mejorar su conocimiento y comportamiento ambiental.

A lo largo de la investigación, se llevaron a cabo actividades como talleres, lluvias de ideas y proyectos colaborativos, que permitieron a los estudiantes expresar sus percepciones y preocupaciones sobre el medio ambiente. Los maestros participaron activamente en estas actividades, facilitando el proceso y proporcionando información valiosa a través de entrevistas y observaciones.

Los resultados muestran una gama de niveles de conocimiento y actitudes hacia el medio ambiente entre los estudiantes. Algunos demostraron una comprensión profunda y un compromiso claro con prácticas proambientales, mientras que otros exhibieron conocimientos más superficiales y una menor inclinación a la acción. Estas variaciones subrayan la importancia de adaptar las estrategias educativas a las diferentes necesidades y contextos de los estudiantes.

Además, se observó que la metodología participativa no solo enriquece la recolección de datos, sino que también fomenta un mayor sentido de responsabilidad y pertenencia entre los estudiantes. Al involucrarse activamente en el proceso, los alumnos no solo aprendieron sobre cuestiones ambientales, sino que también desarrollaron habilidades críticas y de trabajo en equipo, esenciales para la resolución de problemas.

Finalmente, los hallazgos de esta investigación pueden servir como base para el diseño de programas educativos más efectivos y contextualizados en otras instituciones. La experiencia en la escuela primaria de Santa Bárbara destaca la importancia de una educación ambiental inclusiva y participativa, que prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos ambientales con conocimientos sólidos y una actitud proactiva.



3.1. Metodología de la investigación

Para poder cumplir con los objetivos del proyecto de grado y de los compromisos realizados con la comunidad, se decidió trabajar desde la investigación acción-participativa, tomando en cuenta el aprendizaje en el servicio ya que esta constituye una opción para la expansión del conocimiento, dando respuestas a preguntas que fue surgiendo dentro de la problemática planteada por los participantes.

Con el afán de cumplir con el objetivo central de contribuir a un programa no formal para el fomento del cuidado ambiental, además de promover e implementar en la comunidad de Santa Bárbara acciones económicamente factibles y socialmente responsables, se busca lograr un impacto significativo en el reúso de recursos, en la reducción de desechos y desde luego una mejor comprensión del medio ambiente, evitando así la confusión de terminologías. Para alcanzar estos resultados, se implementó una metodología que permitiera a los alumnos participar activamente en la detección de problemas ambientales que los afectan, y a partir de ello, proponer acciones concretas para su resolución.

Morales (2009) da a conocer un ejemplo práctico de que esta metodología se puede observar en el ámbito escolar, donde se promueve la separación adecuada de los desechos y se fomenta la conciencia sobre la contaminación ambiental. Este enfoque se basa en la investigación-acción, que busca comprender y transformar la realidad a través de un proceso democrático de toma de decisiones.

La investigación-acción permite que los estudiantes construyan un papel activo en la resolución de los problemas ambientales, involucrándolos en la identificación de las causas y en la generación de soluciones efectivas, esto se da a través de un enfoque participativo, donde se busca concientizar a los alumnos y fomentar su compromiso con la protección del medio ambiente (Balcazar, 2003). Además, esta metodología promueve la toma de decisiones informadas y la adopción de medidas prácticas basadas en el análisis de la realidad y en la colaboración con otros miembros de la comunidad. Así mismo, busca generar



conciencia sobre la importancia de la sustentabilidad y del impacto que nuestras acciones individuales y colectivas tienen en el entorno.

La investigación-acción aplicada en el contexto de la educación ambiental, busca que los estudiantes se conviertan en agentes de cambio, promoviendo una mayor conciencia ambiental y contribuyendo a la solución de los problemas que afectan a la comunidad, y se plantea en general con la ayuda de la enseñanza de la ecología como 'parte de una serie de reflexiones teóricas y prácticas de las nuevas pedagogías y las intervenciones pedagógicas(Poteete et al., 2012). El diseño metodológico de intervención educativa se resume en la siguiente figura 1.

Figura 1. *Diseño metodológico*



Fuente: Elaboración propia



Marti (2012) destaca la aplicación de esta metodología a través de los siguientes ejemplos:

- Sentimiento de insatisfacción con la situación actual.
- Identificación de un problema específico que requiere acción.
- Formulación y selección de una hipótesis.
- Implementación de la acción para poner a prueba la hipótesis.
- Evaluación de los efectos de la acción.
- Generación de nuevas ideas y propuestas.

Este enfoque de investigación-acción conlleva una comprensión más profunda de los problemas socioambientales y promueve la participación activa de los implicados en la búsqueda de soluciones. Al involucrarse directamente en el entorno y realizar acciones concretas, se fomenta el aprendizaje y se genera un mayor impacto en el cambio social y ambiental (Cervel-Nieto, 2005).

Aunado a lo anterior y como parte del proceso de intervención, la entrevista no puede faltar en una investigación; en este contexto la entrevista a los docentes de la Escuela Primaria Emiliano Zapata es pieza clave para abordar el tema de educación ambiental, también para identificar, si es que las hay, cuáles son sus propuestas de actividades o temas de relevancia para trabajar con los alumnos la concientización del cuidado del medio ambiente.

Además de lo mencionado, es fundamental destacar la importancia de utilizar la entrevista semiestructurada como parte integral del proceso de intervención en esta investigación. En este sentido, la entrevista a los docentes de la Escuela Primaria Emiliano Zapata se convierte en una pieza clave para abordar el tema de la educación ambiental. La entrevista semiestructurada permite una exploración más profunda y flexible de las percepciones, experiencias y propuestas de los docentes en relación con la educación ambiental. A través de este método, se pueden identificar no solo las prácticas existentes en el aula, sino también



las necesidades, desafíos y áreas de oportunidad para mejorar la integración de la educación ambiental en el currículo escolar (Sirvent & Rigal, 2014; Zabala G. & García, 2008).

Asimismo, la entrevista semiestructurada facilita la identificación de posibles propuestas de actividades o temas de relevancia que los docentes consideran importantes para sensibilizar a los alumnos sobre el cuidado del medio ambiente. Esta información ambiental es invaluable para diseñar programas educativos adaptados a las necesidades y contextos específicos de la comunidad escolar. En tal contexto, la entrevista semiestructurada con los docentes de la Escuela Primaria Emiliano Zapata no solo complementa la investigación, sino que también proporciona información detallada y relevante para orientar eficazmente las acciones y estrategias de educación ambiental en la escuela y la comunidad (Hernández-Sampieri et al., 2014; Muñoz-Rocha, 2016).

Así, tal y como lo plantea Arias Gonzales & Covinos Gallardo (2021) la entrevista es “La entrevista... se prepara con preguntas cerradas las cuales se centran en que el entrevistado conteste de forma precisa a la pregunta, sin divagar o ampliar sus respuestas.” (p.27). Como técnica de recogida de datos, está fuertemente influenciada por las características personales del entrevistador. En una entrevista, el investigador se prepara con un guión temático sobre lo que requiere se hable con el informante. Las preguntas que se realizan son abiertas. El informante puede expresar sus opiniones, matizar sus respuestas, e incluso desviarse del guion inicial pensado por el investigador cuando se abordan temas emergentes que es preciso explorar.

3.3 La Nueva Escuela Mexicana y su impacto en la Sierra de Guerrero

El trabajo de investigación acción participativa se centró en un enfoque descriptivo, cuyo propósito fue delinear las características de los estudiantes en relación con su conocimiento sobre temas ambientales. En una primera intervención, se realizó un diagnóstico y un análisis del comportamiento proambiental y del conocimiento ambiental de los alumnos de la escuela primaria Emiliano Zapata.



Para llevar a cabo esta investigación, se emplearon diversas fuentes y herramientas metodológicas. Se realizaron entrevistas semiestructuradas, las cuales se realizaron a los tres maestros que laboran en la escuela Ma. Guadalupe Salgado Muñoz, Perla Diego Arroyo directora y maestra frente a grupo y Julio César Matildes B, esta entrevista se estructuró con un total de ocho preguntas simples para evitar sesgos y que los docentes pudieran contestar de acuerdo a la realidad vivida en la escuela. A los maestros de la escuela para obtener una visión más profunda de la situación. Además, se implementaron actividades como lluvias de ideas y la creación de dibujos, donde los estudiantes pudieron expresar y reflejar los problemas ambientales que perciben en su comunidad. Estas actividades permitieron una recopilación rica de datos cualitativos, evidenciando las percepciones y el nivel de concienciación ambiental de los alumnos, esto lo podemos ver en la figura 2.

Figura 2. *Aplicación de las entrevistas*



En la imagen a), observamos a un maestro respondiendo la encuesta, mientras que en la imagen b), la interventora educativa está explicando los detalles y objetivos de la encuesta, así como proporcionando instrucciones personalizadas sobre cómo completarla.

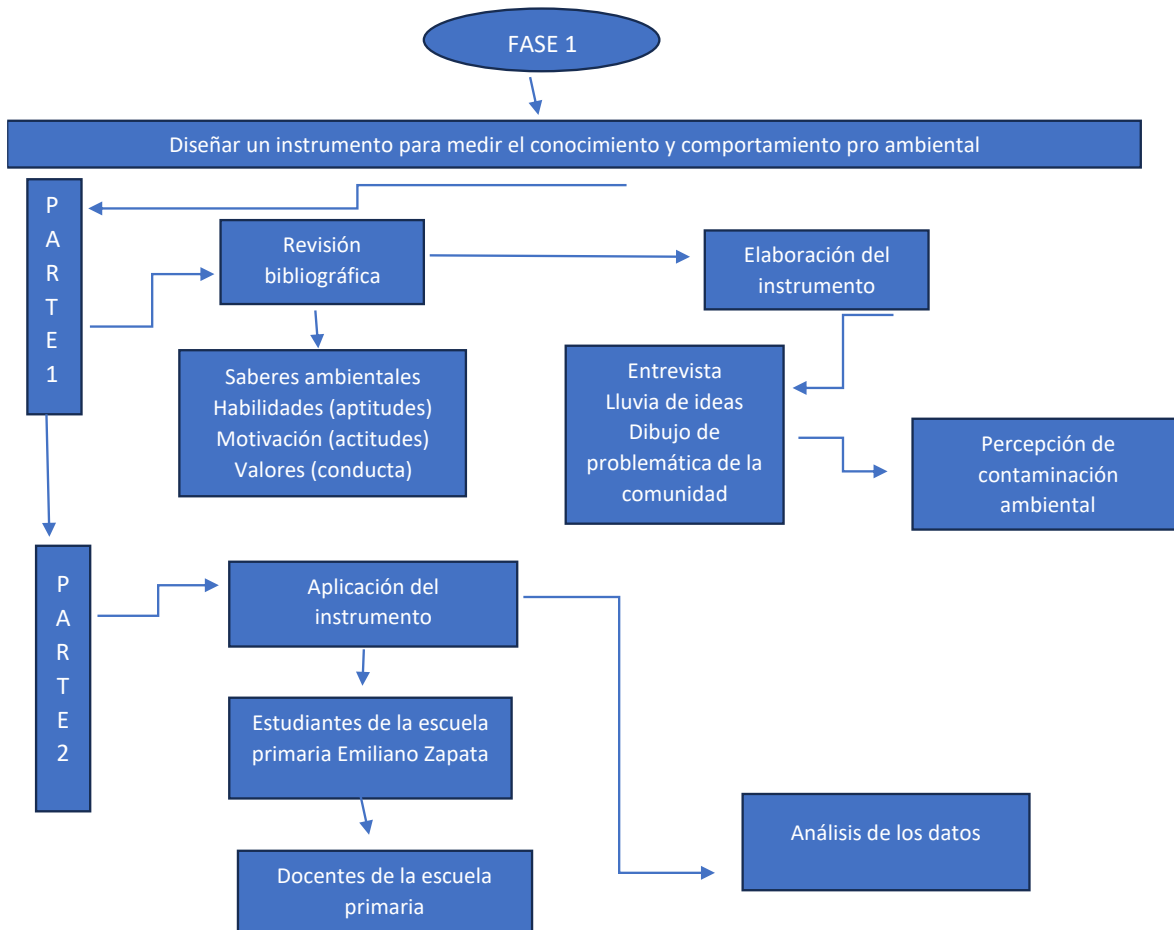


El diseño metodológico de la investigación se estructuró en dos fases, alineadas con los objetivos planteados. La primera fase consistió en la recolección de datos a través de las entrevistas y actividades mencionadas, mientras que la segunda fase se enfocó en el análisis y la interpretación de estos datos para identificar patrones y tendencias en el comportamiento y conocimiento ambiental de los estudiantes.

Las evidencias de este proceso se encuentran detalladas en la figura 3, proporcionando un registro exhaustivo de las actividades y los resultados obtenidos. Estas evidencias permiten una comprensión profunda del estado actual del conocimiento y las actitudes ambientales de los alumnos, sirviendo como base para futuras intervenciones educativas y programas de concienciación en la comunidad escolar. Esto no solo buscó describir el conocimiento ambiental de los estudiantes, sino también fomentar un mayor entendimiento y una actitud proactiva hacia la protección del medio ambiente, mediante la participación activa y reflexiva de toda la comunidad educativa.



Figura 3. *Diseño metodológico*



Fuente: Elaboración propia

Este estudio se enmarca en una metodología participativa tal como se mencionó enteramente la cual valora la inclusión activa de los estudiantes en el proceso de investigación. La participación de los alumnos no solo como sujetos de estudio, sino como colaboradores, les permite reflexionar sobre su propio entorno y tomar conciencia de su impacto en el medio ambiente. Este enfoque participativo es crucial para fomentar un sentido de responsabilidad y pertenencia hacia su comunidad y los problemas ambientales que enfrenta.

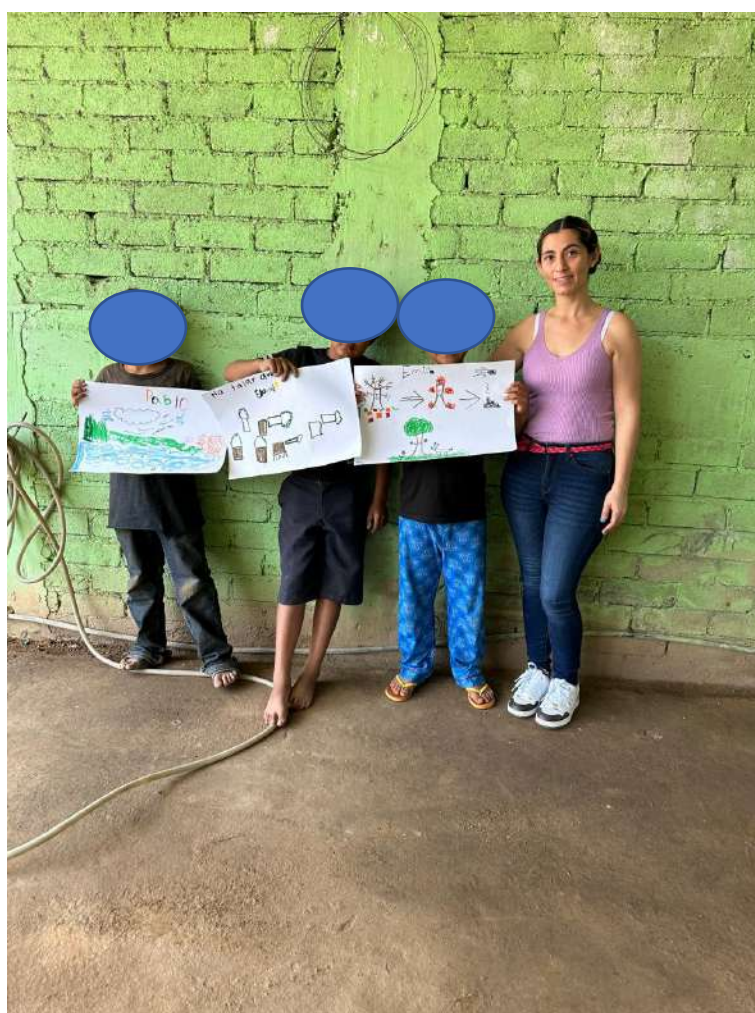
La elección de la escuela primaria Emiliano Zapata como escenario del estudio no fue aleatoria. Esta institución ha mostrado un interés constante en mejorar la educación ambiental entre sus estudiantes. La administración escolar y el cuerpo docente han colaborado



estrechamente con los investigadores, facilitando el acceso a información relevante y apoyando la implementación de las actividades diseñadas. Esta colaboración ha sido fundamental para el éxito del proyecto y demuestra la importancia de alianzas estratégicas en la investigación educativa.

El análisis de los datos recopilados a través de las entrevistas y actividades reveló una variedad de conocimientos y actitudes hacia el medio ambiente entre los estudiantes. Algunos alumnos mostraron un alto nivel de conciencia y compromiso con la protección ambiental,

Figura 4. *Las actividades metodológicas*



mientras que otros mostraron un conocimiento limitado y actitudes más pasivas. Estas diferencias sugieren la necesidad de adaptar las estrategias educativas para abordar las diversas necesidades y niveles de comprensión de los estudiantes.

Las actividades metodológicas figura 4, como las lluvias de ideas y los dibujos, no solo sirvieron para recoger datos, sino que también funcionaron como herramientas educativas en sí mismas. A través de estas actividades, los estudiantes pudieron expresar sus inquietudes y propuestas de soluciones,

promoviendo un aprendizaje activo y significativo. Este enfoque creativo y participativo ayuda a los alumnos a internalizar mejor los conceptos ambientales ya desarrollar habilidades críticas y de resolución de problemas.



En términos de implicaciones prácticas, los hallazgos de esta investigación pueden guiar la implementación de programas educativos más efectivos y contextualizados. La comprensión de las características y necesidades específicas de los estudiantes permite diseñar intervenciones más personalizadas y efectivas. Además, este estudio subraya la importancia de la educación ambiental desde una edad temprana, preparando a las nuevas generaciones para enfrentar los desafíos ambientales con conocimiento, responsabilidad y creatividad.

3.2 El proceso de intervención en el diseño del PEANF

Para la recolección de datos, se utilizó una entrevista estructurada con ocho preguntas, dirigida a los docentes de la escuela primaria Emiliano Zapata, enfocada en la educación ambiental en la comunidad de Santa Bárbara. El objetivo era identificar el conocimiento que los docentes tienen sobre la educación ambiental y la importancia que atribuyen a este tema en las instituciones educativas.

El instrumento de la entrevista comenzó con una explicación a los docentes, asegurándoles que sus respuestas serían utilizadas exclusivamente con fines académicos y mantenidas en total anonimato. En la primera sección, se solicitó a los participantes proporcionar sus datos personales, incluyendo:

- Nombre
- Cargo que desempeñan
- Fecha

Las ocho preguntas planteadas buscaban identificar el nivel de conocimiento sobre educación ambiental y la importancia de desarrollar este tipo de educación desde edades tempranas. Se esperaba que las respuestas subrayaran la necesidad de fortalecer los conocimientos, adquirir hábitos de cuidado y respeto hacia el ambiente, y promover la concientización ambiental.

Dos de las preguntas fueron especialmente claves para identificar los temas más importantes que debían ser abordados con los alumnos. Las respuestas destacaron problemas como el cuidado del agua, el calentamiento global, el cambio climático, la contaminación del aire y la gestión de residuos, siendo este último el mayor problema identificado en la comunidad de Santa Bárbara.



Para evaluar el impacto potencial de trabajar en la educación ambiental con los alumnos, se promovió la concienciación, la adopción de buenos valores y el desarrollo de soluciones prácticas. Además, de la aplicación de una herramienta como el dibujo a los estudiantes, donde se les pidió representar en un cartel el problema ambiental que observan en su localidad y su percepción de las problemáticas ambientales a nivel mundial. Estos dibujos permitieron contrastar la autoevaluación de su entorno y ayudaron a determinar la temática para diseñar el Programa de Educación Ambiental No Formal (PEANF).

Al analizar los dibujos de los alumnos, se observó una clara similitud en las evidencias, destacando que el principal problema percibido eran los residuos o desechos en la comunidad. Se identificó un lugar específico, conocido localmente como "el tronque" o "la tranca", a la orilla del río, donde se depositan los desechos. Esta información fue fundamental para comprender la problemática ambiental local y guiar el diseño de intervenciones educativas adecuadas, tal como se observa en la siguiente figura 5.

Figura 5. *“La tranca”, problemática detecta de residuos sólidos.*



La metodología empleada en la recolección de datos fue meticulosa y adaptada a las necesidades específicas de la comunidad escolar. La estructuración de la entrevista en ocho



preguntas permitió obtener una visión comprensiva del entendimiento y percepción de los docentes sobre la educación ambiental. Esta estrategia no solo facilitó la recopilación de datos, sino que también promovió la reflexión entre los docentes acerca de la relevancia de estos temas en el contexto educativo.

Además, la explicación previa a los docentes sobre el uso confidencial de sus respuestas fomentó un ambiente de confianza y sinceridad, asegurando que la información recopilada fuera auténtica y representativa. La inclusión de datos personales básicos en la primera sección de la entrevista ayudó a contextualizar las respuestas y a entender mejor las perspectivas individuales de cada docente.

El análisis de las respuestas a las preguntas clave proporcionó una base sólida para identificar los temas prioritarios en la educación ambiental. La identificación del manejo de residuos como el principal problema reflejado en los dibujos de los estudiantes subraya una preocupación local significativa. Este enfoque permitió no solo reconocer los desafíos, sino también visualizar oportunidades educativas para abordar estos problemas de manera efectiva.

La implementación del ejercicio de dibujo con los estudiantes ofreció una dimensión adicional al estudio, permitiendo a los investigadores captar las percepciones y preocupaciones de los alumnos de una manera visual y directa. Este método creativo facilitó una expresión más libre y auténtica de las observaciones de los estudiantes, enriqueciendo el análisis de la situación ambiental en Santa Bárbara.

Finalmente, la identificación del sitio específico donde se acumulan los desechos resaltó un punto crítico de intervención para futuros programas educativos y acciones comunitarias. Este hallazgo no solo ayuda a enfocar los esfuerzos de concienciación y educación, sino que también proporciona una oportunidad tangible para involucrar a la comunidad en la solución de sus problemas ambientales, promoviendo un sentido de responsabilidad compartida y acción colectiva.

3.2.1. Relación entre la comunidad educativa y el ambiente

El estudio sobre la población y el ambiente involucró a maestros, alumnos y padres de familia de la escuela primaria Emiliano Zapata, ubicada en la comunidad de Santa Bárbara. Esta institución cuenta con una matrícula de 63 alumnos inscritos formalmente durante el periodo



2023-2024, abarcando desde primero hasta sexto grado de primaria. Tres docentes ejercen su labor como bidocentes, cada uno a cargo de dos grados. La comunidad de Santa Bárbara, donde se encuentra la escuela, tiene una población total de 543 habitantes.

Para comprender mejor la comunidad y su geografía (figura 6), se realizó un mapeo colectivo. Los objetivos de esta actividad eran identificar los recursos disponibles en la comunidad, comprender el estilo de vida de sus habitantes e identificar la zona específica de investigación. Esta herramienta permitió una visión integral del entorno y las dinámicas locales, facilitando una planificación más efectiva de las intervenciones educativas y ambientales.

Figura 6. *Recorridos cartográficos*



Durante la estancia profesional en la comunidad, se llevaron a cabo trabajos sociales que incluyeron la entrega de despensas (figura 7) a los residentes afectados por el huracán Otis. Esta actividad no solo brindó apoyo necesario a las familias, sino que también facilitó un acercamiento significativo con la población, fortaleciendo la relación de confianza entre los



investigadores y los miembros de la comunidad. Esta interacción fue crucial para generar un ambiente propicio para el trabajo colaborativo en el diseño del programa educativo.

Figura 7. *Entrega de despensas*



El acercamiento con los niños fue particularmente importante (figura 8). A través de actividades lúdicas y educativas, se logró captar su interés y motivación para participar activamente en el diseño del programa. Este enfoque permitió obtener su confianza y colaboración, lo cual es esencial para el éxito de cualquier intervención educativa.



Figura 8. *Acercamiento con los niños de Santa Barbara*



La escuela Emiliano Zapata ha enfrentado desafíos significativos, incluyendo suspensiones de clases durante el ciclo escolar. Estos cortes en la continuidad educativa fueron consecuencia de trabajos de reconstrucción, que obligaron a la escuela a cerrar por un mes completo. Esta interrupción ha tenido un impacto negativo en el proceso educativo de los alumnos, contribuyendo a un posible rezago educativo; por lo que es fundamental abordar estos desafíos para garantizar una educación continua y de calidad para todos los estudiantes. Las evidencias de los trabajos de reconstrucción y su impacto se pueden observar en la figura 9.



Figura 9. *Escuela en construcción*



Además de los aspectos previamente mencionados, es importante destacar algunos detalles adicionales que enriquecen el contexto y la implementación del estudio en la escuela primaria Emiliano Zapata y la comunidad de Santa Bárbara.

El mapeo colectivo no solo identificó recursos y zonas clave, sino que también permitió a los participantes desarrollar una comprensión más profunda de las interconexiones ecológicas y sociales dentro de su entorno. Este ejercicio colaborativo facilitó una mejor apreciación de los recursos naturales disponibles y de las áreas más afectadas por problemas ambientales, lo que fue esencial para la planificación de intervenciones específicas y efectivas.

Durante la entrega de despensas, se estableció un diálogo con los residentes que reveló preocupaciones comunes y prioridades comunitarias. Esta interacción directa proporcionó información valiosa sobre las necesidades inmediatas y a largo plazo de la comunidad, informando así la formulación de estrategias educativas y de apoyo más pertinentes y



contextualizadas. Además, permitió identificar líderes comunitarios y actores clave que podrían colaborar en futuras iniciativas educativas y ambientales.

El acercamiento continuo con los estudiantes también incluyó actividades extracurriculares diseñadas para reforzar los conceptos aprendidos en el aula. Talleres sobre reciclaje, conservación del agua y energía, así como visitas a sitios naturales locales, se integraron en el programa para proporcionar una experiencia educativa más holística. Estas actividades prácticas ayudaron a los alumnos a conectar la teoría con la práctica, promoviendo un aprendizaje más significativo y duradero.

La reconstrucción de la escuela presentó una oportunidad para involucrar a la comunidad en la mejora de las infraestructuras educativas. Se organizaron jornadas de trabajo comunitario en las que padres, docentes y alumnos colaboraron en tareas de limpieza y reparación. Esta participación activa no solo mejoró las instalaciones, sino que también fortaleció el sentido de pertenencia y responsabilidad colectiva hacia la escuela y su mantenimiento.

Finalmente, el análisis de las entrevistas y dibujos de los estudiantes permitió una evaluación detallada de sus percepciones ambientales y su creatividad en la resolución de problemas. Estos insumos fueron cruciales para diseñar un Programa de Educación Ambiental No Formal (PEANF) que no solo abordara las necesidades educativas, sino que también fomentara la creatividad y el pensamiento crítico entre los alumnos. El PEANF se diseñó para ser adaptable y sostenible, con la capacidad de evolucionar según las necesidades cambiantes de la comunidad y el entorno.

En conjunto, estas iniciativas demostraron la importancia de un enfoque integral y participativo en la educación ambiental, resaltando cómo la colaboración entre la escuela, la comunidad y los investigadores puede generar un impacto positivo y duradero en la formación de ciudadanos conscientes y comprometidos con el medio ambiente.

Este estudio no solo buscó evaluar el conocimiento y las actitudes ambientales de los estudiantes, sino también comprender y mejorar las condiciones educativas y sociales de la comunidad. Las actividades de mapeo colectivo, los trabajos sociales y el diseño colaborativo del programa educativo fueron elementos clave para lograr una intervención integral y efectiva en la escuela y la comunidad de Santa Bárbara.



3.3 Estrategias de enseñanza y aprendizaje en el diseño del Programa de Educación Ambiental No Formal

Si bien la iniciativa de la Nueva Escuela Mexicana promueve el trabajo con temas ambientales dentro de los proyectos y campos formativos, una de las principales estrategias de este estudio fue implementar actividades innovadoras que no se limitan a las situaciones didácticas o a los proyectos de los libros de texto institucionales de primaria (figura 10) . En este enfoque, se optó por una metodología no formal que brindó a los alumnos la libertad de explorar, proponer y ser ellos mismos quienes identificaran los problemas ambientales. Este método buscó fomentar una conciencia ambiental más profunda, empoderando a los estudiantes para que en el futuro puedan tomar acciones significativas en beneficio de su comunidad.

Figura 10. Contenido temático de uno de los libros de la Nueva Escuela



Índice	
Campo formativo <i>La salud y el bienestar</i>	18
Los derechos y el acceso al agua	18
El agua limpia y segura	21
El agua limpia y segura en mi comunidad	24
El agua limpia y segura en mi comunidad	40
Mayas, aztecas, cholos, huastecos	49
La diversidad en mi comunidad	72
Campo formativo <i>Salud y bienestar científico</i>	90
Los derechos y el acceso al agua	92
La agricultura y los alimentos	104
Alimentos que no pierden el sabor... ¡No la dejes hervir!	110
Luz y sombras	126
Campo formativo <i>Arte, naturaleza y sociedades</i>	138
Dar fe por la igualdad	140
Plantas y animales en mi mundo	146
Animales comestibles en mi mundo	156
Productos hechos a mano en la comunidad	206
Los perros en situación de calle en la comunidad	114
Las autoridades de mi comunidad	144
Los riesgos de riesgo de mi comunidad	144
Campo formativo <i>De lo humano y lo comunitario</i>	206
Forma de la salud	206
Nuestro cuerpo como parte de una comunidad	212
Creación de estructuras	246
Juntos construimos la paz	246
Mi comunidad a través del tiempo	250
Cartas históricas	274
Códigos iconográficos	276
Expresamos nuestras ideas para ejercer nuestros derechos	279

Fuente: docentes, innovadores y creadores visuales SEP (2022).

A pesar de que en la escuela Emiliano Zapata ya se trabaja con los libros de texto alineados con los preceptos de la Nueva Escuela Mexicana, se consideró necesario complementar estos esfuerzos con un enfoque más dinámico y participativo. Este enfoque no formal permitió la implementación de actividades extracurriculares que promovieron un aprendizaje más vivencial y significativo, alejándose de la enseñanza tradicional y estática.

El diseño y la planificación del Programa de Educación Ambiental No Formal (PEANF) se realizaron utilizando la guía de Suárez Rodríguez & Reyes Rubio (2021) . Este marco



conceptual propone dos niveles de desarrollo: uno de estructura y otro de operación. En el nivel de estructura, se definieron los objetivos, las intenciones y el tiempo estimado para la implementación del programa. En el nivel de operación, se detallaron las actividades específicas, los recursos necesarios y los métodos de evaluación para asegurar que el PEANF cumpliera con sus metas.

El enfoque del PEANF es constructivista por competencias e incluye elementos de investigación-acción práctica. Este enfoque fomenta el aprendizaje activo, donde los estudiantes construyen su conocimiento a través de experiencias directas y reflexivas. En la figura adjunta, se presenta el mapa conceptual sistemático del PEANF, que ilustra claramente las intenciones, los objetivos y el cronograma del programa.

Para detallar aún más, el PEANF se estructuró en dos fases. La fase inicial involucró la sensibilización de los estudiantes sobre la importancia de los problemas ambientales locales. Esto se logró a través de talleres y sesiones de lluvia de ideas, donde los alumnos discutieron y priorizaron los problemas que percibían en su entorno.

La fase siguiente se centró en la exploración y el análisis de estos problemas. Los estudiantes realizaron proyectos de investigación en los que recogieron datos y observaron directamente los efectos de la contaminación, el uso inadecuado de los recursos naturales y otros problemas ambientales. Estos proyectos fomentaron habilidades críticas como la observación, el análisis de datos y la reflexión.

En la fase de acción, los estudiantes desarrollaron y ejecutaron proyectos comunitarios destinados a mitigar los problemas identificados. Estos proyectos variaron desde campañas de limpieza y reciclaje hasta iniciativas para la conservación del agua y la promoción de prácticas sostenibles. Cada proyecto se diseñó para ser práctico y aplicable, permitiendo a los estudiantes ver los resultados tangibles de sus esfuerzos.

Finalmente, la fase de evaluación y reflexión permitió a los estudiantes y docentes revisar los resultados de sus proyectos, discutir los éxitos y desafíos, y planificar mejoras futuras. Esta fase fue crucial para asegurar que el aprendizaje fuera continuo y que los estudiantes pudieran ver el impacto de su trabajo a largo plazo.

En resumen, el enfoque no formal del PEANF permitió un aprendizaje más profundo y significativo, promoviendo no solo el conocimiento ambiental, sino también el desarrollo de competencias y habilidades prácticas que los estudiantes pueden aplicar en su vida diaria y



futura. La participación activa de los estudiantes en todo el proceso les otorgó una mayor responsabilidad y conciencia sobre su papel en la protección y mejora de su entorno.

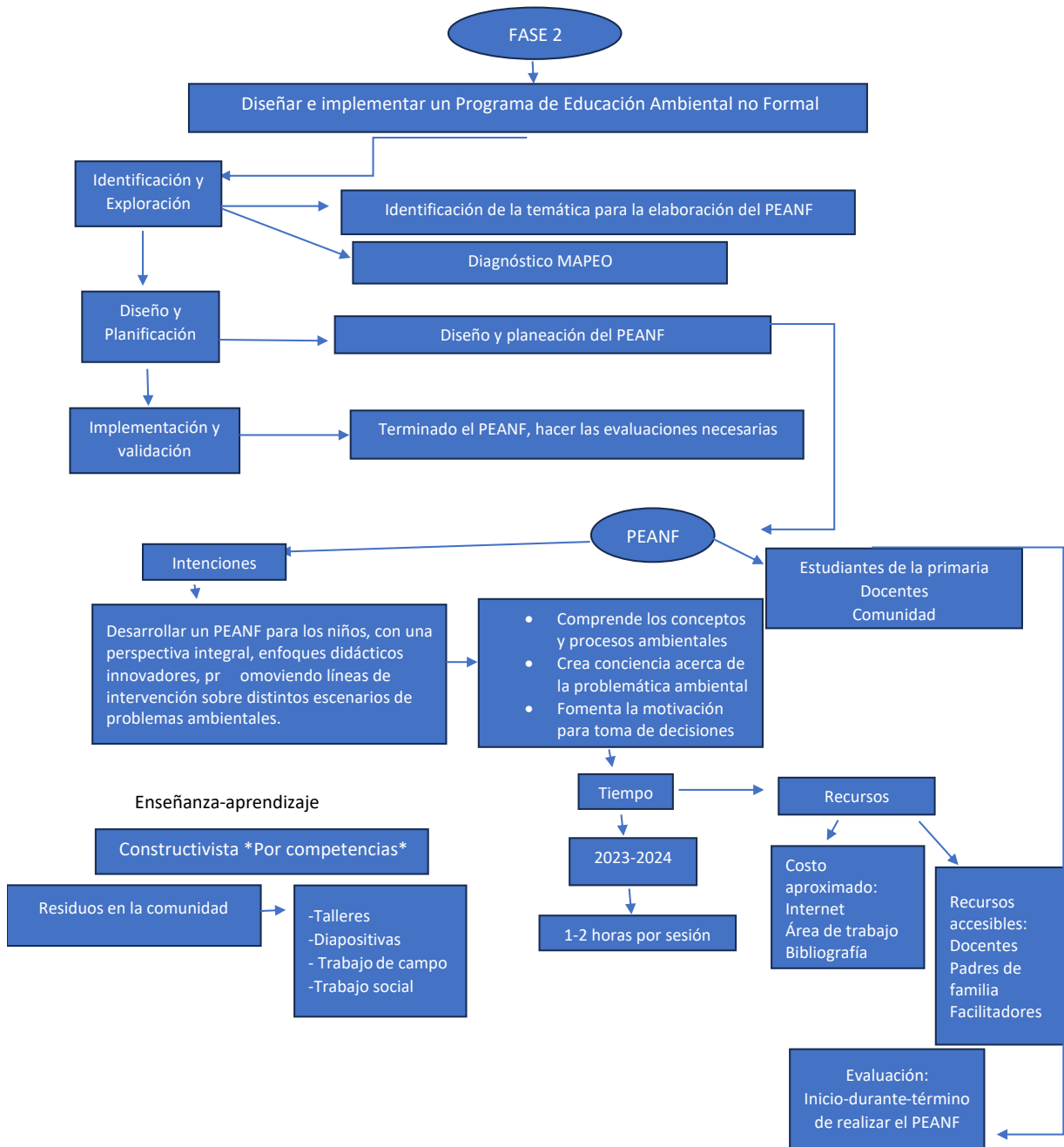
Una parte fundamental del éxito del Programa de Educación Ambiental No Formal (PEANF) fue la integración y participación de toda la comunidad educativa, incluidos los padres de familia. Este enfoque comunitario amplió el impacto del programa más allá del ámbito escolar, fomentando un ambiente de aprendizaje y acción colectiva. Los padres participaron en talleres y actividades junto a sus hijos, lo que fortaleció el vínculo entre la escuela y la comunidad, y garantizó que los aprendizajes se extendieran a los hogares.

El proceso de diseño del PEANF que podemos observar en la figura 11 también incluyó una etapa de consulta con expertos en educación ambiental y representantes de organizaciones locales dedicadas a la conservación y la sostenibilidad. Estas consultas aportaron valiosos conocimientos técnicos y aseguraron que el programa se alineara con las mejores prácticas en educación ambiental. La colaboración con estas organizaciones permitió acceder a recursos adicionales, como materiales didácticos y oportunidades de formación para los docentes.

Otro aspecto significativo fue la incorporación de tecnologías digitales y herramientas interactivas en la implementación del programa. Los estudiantes utilizaron tabletas y aplicaciones educativas para documentar sus observaciones de campo, crear presentaciones multimedia y compartir sus proyectos con la comunidad. Esta integración tecnológica no solo hizo el aprendizaje más atractivo y accesible, sino que también preparó a los alumnos para utilizar habilidades digitales esenciales en el futuro.



Figura 11. Mapa conceptual sistemático del PEANF



El seguimiento y la evaluación continua del PEANF fueron clave para asegurar su eficacia y adaptabilidad. Se establecieron indicadores de éxito específicos para medir el progreso en términos de conocimiento adquirido, cambios en actitudes y comportamientos, y el impacto



de las actividades en la comunidad. Los resultados de estas evaluaciones fueron utilizados para ajustar y mejorar el programa en tiempo real, garantizando una respuesta dinámica a las necesidades emergentes de los estudiantes y la comunidad.

Además, se creó un comité de gestión ambiental dentro de la escuela, compuesto por estudiantes, maestros y padres de familia. Este comité asumió la responsabilidad de coordinar las actividades del PEANF, supervisar el cumplimiento de los objetivos y promover la sostenibilidad de las iniciativas a largo plazo. La existencia de este comité fomentó un sentido de liderazgo y empoderamiento entre los estudiantes, quienes pudieron tomar decisiones y liderar proyectos con el apoyo de la comunidad educativa.

Por último, se realizaron actividades de sensibilización y difusión para involucrar a otros sectores de la comunidad local y crear una red de apoyo más amplia. Se organizaron eventos como ferias ambientales, charlas informativas y campañas de concientización que atrajeron la participación de diversos actores sociales. Estas actividades no solo amplificaron el impacto del PEANF, sino que también ayudaron a construir una cultura de sostenibilidad y responsabilidad ambiental en Santa Bárbara.

En conjunto, estas estrategias complementarias aseguraron que el PEANF no solo fuera un programa educativo exitoso, sino también un motor de cambio positivo y duradero en la comunidad. La integración de la comunidad, la utilización de tecnologías modernas, la evaluación continua y el liderazgo estudiantil son elementos que contribuyeron a su eficacia y sostenibilidad.

Capítulo IV. Discusión de resultados y Conclusiones

4.1. Discusión de resultados

La implementación del Programa de Educación Ambiental No Formal (PEANF) en la escuela primaria Emiliano Zapata y la comunidad de Santa Bárbara representó una transformación significativa en la metodología educativa tradicional. Al optar por actividades innovadoras que se distanciaron de las situaciones didácticas convencionales y los proyectos de los libros de texto, el programa ofreció a los estudiantes la libertad de explorar, identificar problemas ambientales y proponer soluciones tal como menciona la Secretaría de Educación Pública



(SEP) (2019). Este enfoque no formal permitió a los alumnos desarrollar una conciencia ambiental más profunda, fomentando un sentido de responsabilidad hacia su entorno. Al involucrar a los estudiantes en el análisis y solución de problemas reales, se promovió un aprendizaje más significativo y duradero, alejándose del enfoque estático y limitante de la educación tradicional.

El éxito del PEANF se basó en gran medida en la integración y participación activa de toda la comunidad educativa, incluyendo maestros, estudiantes, padres de familia y organizaciones locales. Durante la planificación y ejecución del programa, se llevaron a cabo actividades que involucraron directamente a la comunidad, como la entrega de despensas tras el huracán Otis, que fortalecieron el vínculo entre la escuela y los residentes de Santa Bárbara. Estos esfuerzos no solo brindaron apoyo tangible a las familias afectadas, sino que también fomentaron un ambiente de cooperación y aprendizaje colectivo. Así como menciona Guerra Treviño (2019) y Villarruel Fuentes & Villarruel López (2023) la colaboración comunitaria fue esencial para amplificar el impacto del programa, asegurando que los aprendizajes y las prácticas sostenibles se difundieran más allá del ámbito escolar y se integraran en la vida diaria de la comunidad.

La incorporación de tecnologías digitales y herramientas interactivas en la implementación del PEANF añadió una dimensión innovadora al proceso educativo. Los estudiantes utilizaron tabletas y aplicaciones educativas para documentar sus observaciones de campo, crear presentaciones multimedia y compartir sus proyectos con la comunidad. Esta integración tecnológica no solo hizo el aprendizaje más atractivo y accesible, sino que también preparó a los alumnos para utilizar habilidades digitales esenciales en el futuro (Trélles Solís, 2004).

El enfoque didáctico y participativo de las actividades diseñadas para los alumnos, madres de familia y docentes de la escuela primaria Emiliano Zapata se centró en temas de interés ambiental que incentivaron la participación activa de todos los involucrados. Estas actividades no estaban predeterminadas en ningún programa o libro de texto institucional, lo que fomentó un mayor interés y compromiso por parte de los estudiantes. Guerra Treviño (2019) menciona que al no basarse en instrucciones específicas, estas actividades permitieron a los alumnos explorar y trabajar de manera libre, favoreciendo la creatividad y la expresión



de ideas propias. Este enfoque promovió resultados positivos, facilitando reflexiones profundas y el desarrollo de pensamientos críticos y autónomos entre los participantes.

El PEANF también incorporó un enfoque de evaluación continua y adaptativa. Mediante la recogida de datos y retroalimentación constante, se ajustaron las actividades y métodos para responder a las necesidades emergentes de los estudiantes y la comunidad. Esta flexibilidad garantizó que el programa permaneciera relevante y efectivo, adaptándose a los cambios y desafíos que surgieran durante su implementación.

Además, la creación de un comité de gestión ambiental dentro de la escuela, compuesto por estudiantes, maestros y padres de familia, fue crucial para la sostenibilidad del PEANF. Este comité se encargó de coordinar las actividades del programa, supervisar el cumplimiento de los objetivos y promover la continuidad de las iniciativas ambientales. El liderazgo estudiantil en este comité fomentó un sentido de empoderamiento y responsabilidad, permitiendo a los alumnos tomar decisiones y liderar proyectos con el apoyo de la comunidad educativa.

Finalmente, las actividades de sensibilización y difusión ampliaron el alcance del PEANF, involucrando a otros sectores de la comunidad local y creando una red de apoyo más amplia. Eventos como ferias ambientales, charlas informativas y campañas de concientización atrajeron la participación de diversos actores sociales, consolidando una cultura de sostenibilidad y responsabilidad ambiental en Santa Bárbara. Estos esfuerzos colectivos no solo mejoraron el entorno local, sino que también sentaron las bases para un cambio positivo y duradero en la actitud y comportamiento de la comunidad hacia el medio ambiente.

En conjunto, el PEANF no solo abordó de manera efectiva los desafíos educativos y ambientales inmediatos, sino que también sentó las bases para un cambio duradero en la actitud y comportamiento de la comunidad hacia el medio ambiente. Este enfoque integral y colaborativo demostró que la educación ambiental puede ser una herramienta poderosa para empoderar a las comunidades, fomentar el liderazgo juvenil y construir un futuro más sostenible. La experiencia de la escuela primaria Emiliano Zapata y la comunidad de Santa Bárbara ofrece un modelo replicable y adaptable para otras comunidades que enfrentan desafíos similares, destacando la importancia de una educación ambiental inclusiva, participativa y orientada a la acción.



Según Zabala G. & García (2008), es fundamental reconocer el impacto que las personas tienen sobre el medio ambiente y su calidad de vida. A través de actividades como la jornada de limpieza, tanto alumnos como padres de familia pudieron reflexionar sobre el daño que la acumulación de desechos genera en su comunidad. Esta experiencia les permitió comprender que la solución está en sus manos, al aprender a gestionar adecuadamente los residuos, depositándolos en los lugares correctos. Al hacerlo, no solo se promueven hábitos responsables, sino que también se fomenta la conciencia ambiental en otros miembros de la comunidad.

Este tipo de iniciativas son esenciales, ya que generar conciencia es el primer paso hacia un cambio positivo en el entorno, especialmente para las nuevas generaciones, que serán responsables de la transformación de su entorno inmediato. La participación activa de todos, incluyendo padres, jóvenes, adultos mayores y visitantes de la comunidad de Santa Bárbara, es clave para lograr un cambio duradero.

Autores como Nieto Caraveo & Medellín Milán (2007) resaltan la importancia de involucrar a los estudiantes en actividades de protección ambiental, como proyectos de reforestación, limpiezas de playas o ríos, y campañas de concienciación comunitaria. En el taller "La importancia de cuidar el medio ambiente", los alumnos no solo aprendieron conceptos básicos sobre procesos ambientales y sus consecuencias a corto y largo plazo, sino que también adquirieron herramientas para tomar decisiones que contribuyan a la mejora del entorno.

Los alumnos participaron con entusiasmo en la campaña de limpieza, en la que se integraron estudiantes de distintos niveles educativos, padres de familia y mujeres de la comunidad, fortaleciendo el trabajo en equipo y obteniendo resultados significativos. La motivación que surgió de esta actividad se tradujo en un impulso para promover la educación ambiental, cuyo objetivo es generar conciencia, conocimiento y acciones concretas (Macedo & Salgado, 2007; Subijana Salazar, 2009). Este entusiasmo contagia a otros y refuerza la importancia de actuar en conjunto por el bienestar común.

Acciones como campañas de sensibilización, reforestación, la adopción de prácticas agrícolas sostenibles, el fomento del ecoturismo y el desarrollo de infraestructura ambiental son esenciales para mitigar los impactos negativos del desarrollo humano y garantizar la sostenibilidad a largo plazo (Ramírez Lugo, 2007). Dentro del Programa de Educación



Ambiental, se colaboró con una organización para llevar a cabo una campaña de sensibilización sobre la importancia de especies como la tortuga, enseñando a alumnos y público general sobre su ciclo de vida y su rol crucial en el equilibrio del ecosistema.

Puente Pardo & López-Hernández (2008) señalan que la educación ambiental no formal transmite conocimientos, habilidades y valores fuera del sistema educativo tradicional. Para fomentar una mayor participación de los alumnos, se llevaron a cabo actividades al aire libre, como lecturas sobre temas ambientales, adaptando los espacios a sus preferencias, lo que incentivó una implicación más activa.

Autores como Arango et al. (2009) destacan que el uso de actividades lúdicas en la enseñanza ambiental incrementa la motivación de los estudiantes, logrando que se involucren de manera entusiasta en su aprendizaje. En los talleres y campañas de sensibilización, se incluyeron dinámicas de juego que ayudaron a socializar y fomentar la confianza entre los alumnos, generando un ambiente de alegría y cooperación.

Estas actividades, centradas en juegos sencillos pero significativos, contribuyeron al desarrollo de habilidades cognitivas y motoras, como la memoria, la lectoescritura y el lenguaje. Por ejemplo, los estudiantes participaron en juegos de presentación usando sus nombres y palabras relacionadas, así como dinámicas como "mar y tierra", que involucraron movimientos corporales, trabajando tanto temas ambientales como académicos.

Durante este proyecto, se trabajó en estrecha colaboración con los alumnos de la primaria Emiliano Zapata, así como con las madres de familia y los docentes, con el objetivo de diseñar y llevar a cabo actividades educativas innovadoras y motivadoras. Estas actividades fueron cuidadosamente seleccionadas para captar el interés de los estudiantes y fomentar su participación activa.

Es importante destacar que las actividades no estaban regidas por programas o libros de texto institucionales predefinidos. Esta flexibilidad permitió a los estudiantes explorar y trabajar de manera libre y creativa. En lugar de seguir instrucciones específicas, se les animó a explorar temas de su interés y a desarrollar sus propias ideas. Esto no solo incrementó su motivación intrínseca, sino que también facilitó el desarrollo de habilidades críticas como la reflexión, el pensamiento independiente y la expresión personal.



Como resultado de este enfoque, se observaron beneficios significativos en el aprendizaje y desarrollo de los estudiantes. No solo participaron activamente en las actividades propuestas, sino que también mostraron una mayor disposición para aprender fuera de los métodos educativos tradicionales. Además, esta metodología les permitió adquirir conocimientos de manera más profunda y significativa, fortaleciendo tanto su desarrollo académico como personal.

El proyecto no solo se centró en el aprendizaje académico, sino que también buscó promover valores como la colaboración, la autonomía y el pensamiento crítico entre los estudiantes. Este enfoque integral contribuyó a crear un ambiente educativo enriquecedor y estimulante para todos los participantes, generando un impacto positivo en el proceso educativo dentro de la primaria Emiliano Zapata.

4.2 Conclusiones

Durante el proyecto se observó un notable aumento en el comportamiento proambiental entre la mayoría de los estudiantes, maestros y padres de familia de la comunidad. Este cambio se reflejó en acciones concretas como el uso habitual de bicicletas para trasladarse a la escuela, una práctica adoptada incluso por aquellos que disponían de otros medios de transporte. Esta iniciativa no solo contribuyó a reducir la huella de carbono local, sino que también promovió una cultura de responsabilidad ambiental entre los más jóvenes.

Además, se implementaron actividades tanto en la escuela como en el hogar que enfatizaron la importancia del orden y la limpieza, no solo como un hábito personal, sino como una contribución al bienestar colectivo y al cuidado del entorno. Estas prácticas mejoraron el aspecto estético de la comunidad escolar, donde fortalecieron el sentido de pertenencia y responsabilidad entre los estudiantes.

A pesar de los desafíos identificados en niveles de lectura y escritura dentro de la comunidad escolar, los alumnos demostraron un alto nivel de compromiso y participación en actividades y campañas ambientales. En colaboración con asociaciones locales, se llevaron a cabo diversas iniciativas de concientización en Santa Bárbara, dirigidas tanto a niños como a adultos. Estas actividades fueron fundamentales para promover la separación y limpieza de Residuos Sólidos Urbanos (RSU), reforzar prácticas para reducir la contaminación del aire,



como el uso de bicicletas, y educar sobre el manejo adecuado y la conservación de áreas verdes y recursos hídricos.

En consecuencia, se recomienda continuar con la implementación de talleres y programas educativos que fortalezcan estos aspectos clave. Estos talleres no solo pueden enfocarse en habilidades prácticas, como la gestión de residuos y la conservación del agua y las áreas verdes, sino también en cultivar una conciencia ambiental más profunda y sostenible entre todos los miembros de la comunidad escolar y sus familias. Este enfoque integral no solo promueve un entorno más saludable y limpio, sino que también empodera a las futuras generaciones como agentes de cambio positivo en su comunidad.

Los resultados del proyecto han demostrado un cambio significativo hacia comportamientos proambientales entre estudiantes, maestros y padres en la comunidad de la primaria Emiliano Zapata. A través de prácticas como el uso de bicicletas y la participación en actividades de limpieza y orden, se ha fomentado un ambiente de responsabilidad y cuidado ambiental.

A pesar de los desafíos educativos identificados, los alumnos mostraron entusiasmo y compromiso en campañas ambientales colaborativas. Estas iniciativas no solo promovieron la conciencia sobre la separación de residuos y la conservación de recursos naturales, sino que también fortalecieron el sentido de comunidad y colaboración.

Para el futuro, es crucial continuar fortaleciendo estos esfuerzos a través de talleres educativos que refuercen prácticas sostenibles y fomenten una comprensión más profunda del impacto ambiental. Al hacerlo, no solo se promueve un entorno más limpio, saludable y empodera a las nuevas generaciones para que sean líderes en la protección y conservación del medio ambiente, contribuyendo así a un futuro más sostenible y resiliente para todos.

Aunque la comunidad escolar manifestó un fuerte interés en participar en las actividades propuestas por el Programa de Educación Ambiental (PEANF), no siempre fue posible llevarlas a cabo dentro del ciclo escolar debido a eventos imprevistos como el huracán Otis y las remodelaciones en la escuela Emiliano. Zapata. Estos sucesos provocaron la suspensión de clases y la reubicación de actividades en distintos espacios de la comunidad.

Ante esta situación, el PEANF fue adaptado para incorporar espacios abiertos y actividades que no estaban contempladas en los materiales educativos tradicionales. Se priorizó abordar las necesidades ambientales identificadas, en especial aquellas relacionadas con los intereses de los alumnos y los problemas concretos de la comunidad.



La comunidad y los alumnos demostraron un notable interés en aprender sobre prácticas ambientales responsables. Como respuesta, se propusieron talleres de sensibilización.

- La separación de residuos sólidos urbanos .
- La concienciación sobre la importancia del cuidado del medio ambiente .

La educación ambiental no solo proporciona conocimientos, sino que también fomenta actitudes y aptitudes que generan un compromiso activo. Este enfoque crea un vínculo de interés genuino por parte del estudiante para conservar el entorno. Es fundamental que el proceso de enseñanza-aprendizaje incluya la interacción del estudiante con su entorno, permitiéndole asumir un rol de responsabilidad activa, desarrollar estrategias de conservación y expandir su conocimiento para el cuidado del ambiente.

Además, es vital que este sentido de responsabilidad y cuidado del medio ambiente sea transmitido a las futuras generaciones, desde los alumnos hacia los padres, la comunidad en la que habitan, y hacia otras escuelas y comunidades cercanas. Este enfoque colaborativo puede multiplicar los efectos positivos de las iniciativas ambientales, extendiéndolos más allá de la escuela.

Además de las actividades propuestas, sería valioso implementar campañas de reforestación y mantenimiento de áreas verdes en la comunidad. Estas actividades permitirían a los estudiantes interactuar de manera directa con la naturaleza, comprendiendo la importancia de preservar el entorno natural y contribuyendo activamente a la recuperación de ecosistemas locales. A través de estas campañas, se fomentaría un sentido de pertenencia y responsabilidad por parte de los alumnos hacia su comunidad, reforzando el vínculo entre educación ambiental y acción concreta.

Asimismo, sería beneficioso promover el uso responsable del agua y la energía en los hogares de los estudiantes y la comunidad en general. Este tipo de concientización podría realizarse a través de talleres prácticos donde se enseñen medidas para reducir el consumo innecesario y mejorar la eficiencia en el uso de estos recursos. Además, la inclusión de actividades cotidianas y accesibles ayudaría a que las familias adopten hábitos sostenibles que no solo



benefician al medio ambiente, sino que también generarán un impacto positivo en la economía familiar.

Otra propuesta enriquecedora sería la creación de una red de escuelas aliadas que compartan el interés en la educación ambiental. Este enfoque permitiría intercambiar experiencias, estrategias y recursos entre instituciones, lo cual potenciaría el alcance de las iniciativas ambientales. A través de esta colaboración, las escuelas podrían generar proyectos conjuntos, involucrando a estudiantes de diferentes regiones en actividades como limpiezas comunitarias, seminarios sobre biodiversidad o el desarrollo de huertos escolares. Esta red no solo fomentaría el aprendizaje mutuo, sino que también podría ser un vehículo para difundir mejores prácticas a nivel regional.

Ideas adicionales :

- Desarrollar huertos escolares que permitan a los estudiantes aprender sobre el ciclo de la naturaleza, la agricultura sustentable y la alimentación saludable. Esto podría complementarse con la producción de compost a partir de los desechos orgánicos generados en la escuela.
- Promover un día ecológico semanal en el que se fomenta el uso de transporte sustentable, como caminar o andar en bicicleta, reducir el uso de plásticos, y participar en actividades de reciclaje o limpieza de espacios públicos.
- Organizar concursos creativos sobre temas ambientales, incentivando a los alumnos a realizar proyectos artísticos o científicos que reflejen sus aprendizajes y compromiso con el medio ambiente. Estos concursos podrían abarcar desde murales y obras de teatro hasta la invención de soluciones tecnológicas para problemas ambientales locales.

Finalmente, es importante crear alianzas con organizaciones gubernamentales y ONG dedicadas al medio ambiente, ya que esto permitiría acceder a recursos y conocimientos especializados que podrían fortalecer los esfuerzos del programa. Las colaboraciones externas pueden ofrecer capacitaciones para los docentes, recursos educativos o incluso apoyo financiero.



Propuesta de actividades para un Programa no Formal de Educación Ambiental en la Escuela Primaria Emiliano Zapata

Los alumnos han adquirido conocimientos significativos sobre temas ambientales como la gestión de residuos, la contaminación del agua, la conservación de espacios verdes y la problemática de la deforestación. Estos aprendizajes se iniciaron a través de actividades iniciales donde los estudiantes identificaron los principales problemas ambientales que afectan a su comunidad.

Posteriormente, en respuesta al desastre natural ocurrido en Acapulco OTIS, se implementó un taller enfocado en la "Importancia de cuidar el medio ambiente". Durante este taller, los alumnos discutieron los problemas ambientales globales y ofrecieron sugerencias para promover la conciencia ambiental entre los seres humanos.

Una jornada de limpieza organizada en colaboración con los alumnos de la escuela primaria también contó con la participación activa de madres de familia y estudiantes de nivel medio superior de la comunidad. Este evento destacó el compromiso de la comunidad por mejorar su entorno y reflexionar sobre las consecuencias de la contaminación por residuos en ríos, calles y barrancas. Varios niños mostraron un excelente nivel de participación durante la limpieza, proponiendo soluciones para ayudar a los demás. La importancia de mantener limpio su entorno se enfatizó mediante la recolección y disposición adecuada de la basura, evitando su quema o abandono en áreas no autorizadas.

Las campañas de concientización fueron fundamentales para ampliar el conocimiento sobre diversos temas ambientales. En colaboración con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la asociación Ecomar Conservación y Protección de la Tortuga Marina, se llevó a cabo el Curso-Taller "Amigos de las Tortugas", donde los habitantes de la comunidad de Santa Bárbara valoraron la importancia de la conservación de estas especies. Además, los alumnos de quinto y sexto grado trabajaron en la elaboración de cuentos centrados en temas de cuidado ambiental, desarrollando historias con inicio, desarrollo y conclusión. Este ejercicio fomentó la conciencia sobre la importancia de proteger el entorno en la escuela, el hogar y la comunidad.

Se implementaron actividades de retribución social para fomentar la interacción positiva con los habitantes locales, adaptando las actividades según las necesidades individuales de cada



niño, asegurando su participación inclusiva, incluso para aquellos que enfrentaban dificultades de lectura. Estas iniciativas están diseñadas para contribuir a la sensibilización ambiental, el desarrollo de habilidades y actitudes, así como el cambio de comportamientos. Las nuevas pedagogías incorporan estrategias que fomentan la imaginación y creatividad de los niños, utilizando tecnología como computadoras, proyectores y diapositivas, además de juegos que fortalecen la seguridad, confianza y participación de los alumnos en las actividades educativas.

Por lo cual podemos concluir que este enfoque integral no solo promueve un mayor entendimiento y acción hacia la conservación ambiental, sino que también desarrolla competencias clave que preparan a los estudiantes para enfrentar los desafíos ambientales presentes y futuros de manera efectiva y proactiva.



Referencias

- Amestoy Alonso, J. (2001). ASPECTOS DE LA DEGRADACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE: SU INFLUENCIA EN EL CLIMA. *Papeles de Geografía*, 34, 17–49. <https://revistas.um.es/geografia/article/view/47051/45081>
- Arango, N., Chaves, M. E., & Feinsinger, P. (2009). *PRINCIPIOS Y PRÁCTICA DE LA ENSEÑANZA DE ECOLOGÍA EN EL PATIO DE LA ESCUELA*. Fundación Senda Darwin (FSD) e Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB). www.sendadarwin.cl
- Arias Gonzales, J. L., & Covinos Gallardo, M. (2021). *DISEÑO Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN* (ENFOQUES CONSULTING EIRL, Ed.). [tesisconjosearias. https://www.researchgate.net/publication/352157132](https://www.researchgate.net/publication/352157132)
- Balcazar, F. E. (2003). Investigación acción participativa (iap): Aspectos conceptuales y dificultades de implementación. *Fundamentos en Humanidades*, 4(7–8), 59–77. <https://n9.cl/9jqwd>
- Cabadas, M. (2023, agosto 26). *La prueba de fuego de los libros de texto gratuitos serán las aulas: CNTE*. EL UNIVERSAL. <https://www.eluniversal.com.mx/nacion/la-prueba-de-fuego-de-los-libros-de-texto-gratuitos-seran-las-aulas-cnte/>
- Castillo, A., & González Gaudiano, Edgar. (2010). *Educación ambiental y manejo de ecosistemas en México*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Cervel-Nieto, M. (2005). Orientación e Intervención familiar. *Educación y futuro revista de investigación aplicada y experiencias educativas*, 12, 131–140. <https://n9.cl/b05mr>
- Chargoy Guajardo, R. (2017, marzo 22). *Ecología profunda: reconexión con la naturaleza - Universidad del Medio Ambiente*. UNIVERSIDAD DEL MEDIO AMBIENTE. <https://umamexico.com/ecologia-profunda-reconexion-la-naturaleza-2/>
- Chávez-Cortés, M. M., & Binnqüist-Cervantes, G. S. (2014). Sobre el concepto de bienestar y su vínculo con lo ambiental. *Sociedades rurales, producción y medio ambiente*, 14(27), 127–158. <https://n9.cl/8s1ni>
- De la Rosa-Leal, M. E. (2014). *Retos y oportunidades del desarrollo sustentable y la responsabilidad social* (Universidad de Sonora y Universidad Autónoma de Aguas Caliente, Ed.).
- Durand, L. (2014). ¿todos ganan? Neoliberalismo, naturaleza y conservación en México. *Sociología*, 28(82), 183–223. <https://n9.cl/ucxmo>



- Fepropaz Fundación. (2021, junio 21). *La necesidad e importancia de la educación ambiental en zonas rurales*. Fepropaz Fundación . <https://fepropaz.com/la-necesidad-e-importancia-de-la-educacion-ambiental-en-zonas-rurales/#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20ambiental%20en%20las%20zonas%20rurales%20es%20el%20v%C3%ADnculo,la%20prevenci%C3%B3n%20del%20extremismo%20violento>.
- González Jiménez, R. (2017). *ESTUDIO SOBRE LA CONCIENCIA AMBIENTAL EN NIÑOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN UN ENTORNO RURAL* [Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/29546>
- González Ladrón de Guevara, F. J., & Valencia Cuéllar, J. (2013). *Conceptos básicos para repensar la problemática ambiental* (Vol. 16, Número 2). <https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/39572/41530>
- Guerra Treviño, E. P. (2019, abril 21). *¿Qué es el Aprendizaje-Servicio?* Observatorio | Instituto para el Futuro de la Educación | Tecnológico de Monterrey . <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/que-es-el-aprendizaje-servicio/>
- Guillén, F. C. (1996). Educación, medio ambiente y desarrollo sostenible. *Revista Iberoamericana de Educación*, 11, 103–110. <https://rieoei.org/RIE/article/view/1159>
- Guillén García, A., & Phélan Casanova, M. (2005). *Construyendo el Buen Vivir*. Carolrhoda Books. <http://pydlos.ucuenca.edu.ec>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (S. A. D. C. V. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, Ed.; Vol. 2).
- Instituto Nacional Estadística y Geografía (INEGI). (2023). *Marco Geoestadístico, diciembre 2023*. INEGI.
- Jara Matute, E. E., & Urgiles Rivas, J. A. (2020). Experiencia pedagógica de Educación Ambiental: Proyecto institucional “Basura Cero” en la ciudad de Cuenca. *Mamakuna Revista de divulgación de experiencias pedagógicas*, 10–21. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8380483>
- Macedo, B., & Salgado, C. (2007). Educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible en América Latina. *Forum De Sostenibilidad FS: Revista de Cátedra Unesco*



sobre desarrollo sostenible , 1.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8820401>

Madrigal Segura, R. (2020). El currículum y la innovación educativa: primeras notas sobre la Nueva Escuela Mexicana. *Revista RedCA*, 2(7), 2594–2824. <https://revistaredca.uaemex.mx/article/view/14700>

Marenales, E. (1996). *EDUCACION FORMAL, NO FORMAL E INFORMAL*. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/38656378/Tipos_de_Educacion_Formal_no_formal_informal-libre.pdf?1441288177=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DTipos_de_educacion_Formal_no_formal_info.pdf&Expires=1712745613&Signature=LnnclJuck62CQYQ4riMy8s4bNN85IUO7~xqnRgrBftmB9Lb1XaoPgwnEcaTuImoLwjwMPCpq8jyJBxvju3DLb2wezJ6duF8IVf9Ow~YgDnVvR5SFDXN33LkNg~t2sxNhozSKzFnLU6EWC5~5OoGMph47zT5q94x31I2tn2YU295BzdAmZ6XaiHyxjq8uUTI7QD04r~N1P9WrsI6C3C-JUQ0zjXQ8EQ6elJq2jFkGZPVtiKo0qU~56hdO5G3YLDcOjAmLkt9feB~Xyloc26m74be4837HogZywttwjUEb1b~AvBsdNL0Mx5bXSXBzC0ZnP3tZSWpLRIMmFwAS6cMJA__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Marti, J. (2012). *LA INVESTIGACION-ACCION PARTICIPATIVA. ESTRUCTURA Y FASES*. *LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN PARTICIPATIVA. ESTRUCTURA Y FASES* *. www.redcimas.org/wordpress/wp-content/uploads/2012/08/m_JMarti_IAPFASES.pdf

Meza Aguilar, L. (1992). Educación ambiental. ¿Para qué? *NUEVA SOCIEDAD*, 122, 176–185. <https://nuso.org/articulo/educacion-ambiental-para-que/>

Molano Niño, A. C., & Herrera Romero, J. F. (2014). LA FORMACIÓN AMBIENTAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: UNA REVISIÓN NECESARIA. *Revista Luna Azul*, 39, 186–206. <https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/lunazul/article/view/1767>

Morales, M. (2009). *III. educación no formal. Aportes para la elaboración de propuestas de políticas educativas*. https://www.gub.uy/ministerio-educacion-cultura/sites/ministerio-educacion-cultura/files/documentos/publicaciones/aportes_educacion_no_formaluruguay.pdf

Muñoz-Rocha, C. I. (2016). *Metodología de la investigación* (S. A. de C. V. Oxford University Press México, Ed.). <https://n9.cl/0w3lc>



- Nieto Caraveo, L. M., & Medellín Milán, P. (2007). Medio ambiente y educación superior: implicaciones en las políticas públicas. *Revista de la Educación Superior*, XXXVI(142), 31–42. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602007000200002
- Novo, M. (1996). La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. *Revista Iberoamericana de Educación*, 11, 75–102. <https://rieoei.org/RIE/article/view/1158>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (s/f). *Objetivos y metas de desarrollo sostenible - Desarrollo Sostenible*. Recuperado el 7 de noviembre de 2022, de <https://n9.cl/ybgd>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2018). *Manual y caja de herramientas de perspectiva de género para talleres comunitarios*. www.fao.org/publications
- Ortega-Álvarez, R., Casas, A., Figueroa, F., & Sánchez-González, L. A. (2018). Producir y conservar: nuevos horizontes en torno a los modelos de integración y separación territorial. *Sociedad y Ambiente*, 7(18), 11–44. <https://n9.cl/uivhm>
- Oswald, U. (2000). Calidad de vida, salud y ambiente en Morelos. En M. Daltabuit, J. Mejía, & R. L. Alvarez (Eds.), *Calidad de vida, salud y ambiente* (1a. edición, pp. 385–396). UNAM, CRIM.
- Poteete, A. R., Janssen, M. A., & Ostrom, E. (2012). *Trabajar Juntos: Acción colectiva, bienes comunes y múltiples métodos en la práctica* (Universidad Nacional Autónoma de México, Ed.; Vol. 1).
- Puente Pardo, E., & López-Hernández, E. S. (2008). Avances de la aplicación del modelo de educación ambiental y desarrollo sustentable en comunidades rurales de Tabasco. *Horizonte Sanitario*, 7(2), 28–36. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457845129006>
- Ramírez Lugo, F. R. (2007). RESEÑA DE “LA TRAGEDIA DE LOS BOSQUES DE GUERRERO. HISTORIA AMBIENTAL Y LAS POLÍTICAS FORESTALES” DE TOMÁS BUSTAMANTE ÁLVAREZ. *Ra Ximhai*, 3(001), 225–239. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46130110>



- Raúl-Piñeyro, D., Celeste-Azzollini, S., Ruiz, P. O., & Bastos de Vasconcelos, C. A. (2016). Intervención psicosocial en la gestión de riesgos: utilización de nuevas tecnologías para la integración de los saberes populares y académicos. *Revista Cartográfica*, 75–89. <https://n9.cl/pv2bj>
- Reimers, F. M., & Chung, C. K. (2018). *Preparar a los maestros para educar integralmente a los estudiantes. Un estudio comparativo internacional*. www.cedro.org
- Reyes-Escutia, F. de J., Rivera-Velázquez, G., Pérez-Muñoz, M., Trujillo-Rodríguez, G., García-Amado, L. R., & Barrasa, S. (2014). Saberes ambientales y sustentabilidad en comunidades campesinas en reservas de biosfera, Chiapas, México. En C. L. Miceli-Mendez & F. D. J. Reyes-Escutia (Eds.), *Biodiversidad y sustentabilidad. Volumen II: Investigaciones sobre la biodiversidad para el desarrollo social* (Colección Jaguar, Vol. 2, pp. 137–160). <https://n9.cl/7czbx>
- Rico Molano, A. D. (2016). La gestión educativa: Hacia la optimización de la formación docente en la educación superior en Colombia. *Sophia*, 12(1), 55–70. <https://n9.cl/x924z>
- Rosales Saldaña, J. A. (2016). *La Reforma Educativa de Peña Nieto y Televisa*. www.contextualizacioneslatinoamericanas.com.mx
- Ruano Ibarra, L. E. (2010). PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y PROCESOS DE ORGANIZACIÓN POLÍTICA EN AMÉRICA LATINA. En *V Congreso Latinoamericano de Ciencia Política*. Asociación Latinoamericana de Ciencia Política, Buenos Aires. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/99489084/477-libre.pdf?1678108223=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DParticipacion_Comunitaria_y_Procesos_De.pdf&Expires=1693744264&Signature=GjffvNVfh2jvvEoNYyoHztsAwKoJOBbpvC7mcCVxS08rq2a9ZLoifxgcBxPXcISpjtI5UN-LsNfILSP3ERsELDQjqpojFD9NqsLwoZzRkTXKQl~YeeNx~fMa7Y7ebAdBBNv8as8eWikerFYL0853S~1~uEQSC6L~GrvEjAUI03srO0ckZ4q7STtwCo4fsYu8fHYWg9jaj34LHDkNKKmvttOeDjVdd6vNP0lh52wnPzuG1Z4vQlifpiwnx7IWgtzScLYQxssQ5rR68E~FRVGjc7WI8RE~hkBnwr9jsRIhz1TSCphJQZieuI~ET1wvQk5U4Z1f7~47y~7sgbLybn-Lnw__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2019). *La Nueva Escuela Mexicana: principios y orientaciones pedagógicas*. www.gob.mx/sep



- Sirvent, M. T. (2018). De la educación popular a la investigación acción participativa - Perspectiva pedagógica y validación de experiencias. *InterCambios. Dilemas y transiciones de la Educación Superior*, 5(1), 12–19. <https://n9.cl/5mj8s>
- Sirvent, M. T., & Rigal, L. (2014). La investigación acción participativa como un modo de hacer ciencia de lo social. *Decisio*, 7–12. <https://n9.cl/pv52u>
- Suárez Rodríguez, C. del P., & Reyes Rubio, E. (2021). *Educación para el Desarrollo Sustentable de las Comunidades* (N. y T. Fundación Red Iberoamericana de Ciencia, Ed.).
- Subijana Salazar, E. (2009). *Educación Ambiental Formal*. Educación ambiental en la República Dominicana. <https://jmarcano.com/educa/ea-intro/educacion-formal/>
- Trélles Solís, E. (2004). *Manual para Educadores Educación Ambiental y Conservación de la Biodiversidad en los Procesos Educativos* (Vol. 1). <https://n9.cl/402zb>
- Venegas Sandoval, A., Pérez Sarmiento, G. C., Rendón Vázquez, L., Pascacio Narcia, M. F., & Rodríguez Moreno, O. G. (2021). FORMANDO AGENTES DE CAMBIO: LA EXPERIENCIA DEL PROGRAMA AMBIENTAL UNIVERSITARIO. En C. N. Martínez Fernández, S. M. Laffon Leal, J. R. Martínez Paredes, M. Á. Escalona Aguilar, J. A. Pensado Fernández, C. Limón Aguirre, A. F. Cardona Gutiérrez, M. E. Corona García, & S. G. Ramos Hernández (Eds.), *Responsabilidad Social Universitaria: Experiencias de las Instituciones de la Red Sur Sureste de la ANUIES* (I, pp. 71–78). Universidad Autónoma del Carmen. <https://www.unacar.mx/contenido/libros/RSU-Experiencias-Instituciones-Red-Sur-Sureste/index.html#p=2>
- Venegas-Sandoval, A., Soto-Pinto, L., Herrera, O. B., & Álvarez-Gordillo, G. (2020). Transformaciones de la caficultura en Chiapas: un análisis de las crisis desde la perspectiva del ciclo de renovación adaptativa. *Sociedad y Ambiente*, 23, 1–31. <https://doi.org/10.31840/sya.vi23.2188>
- Villarruel Fuentes, M., & Villarruel López, M. de L. (2023). La educación superior y la nueva escuela mexicana: sus desafíos y posibilidades. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1). <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.320>
- Wilian, M. P. (2015). El docente frente a las estrategias de enseñanza aprendizaje. *Revista Vinculando*, 13–1. <https://vinculando.org/educacion/rol-del-docente-frente-las-recientes-estrategias-de-ensenanza-aprendizaje.html>



- Zabala G., I., & García, M. (2008). Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. *Revista de Investigación.*, 63, 201–218.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376140378009>
- Zaitegi, N. (2020). “*Para educar bien a un niño hace falta una buena tribu*” - *BBVA Aprendemos Juntos*. <https://n9.cl/2c56>



Anexos

Anexo 1: Planeación de los talleres

Secuencia didáctica (Residuos Sólidos Urbanos)

Taller: La importancia de cuidar el medio ambiente

Responsable: Ana Karen Flores Silva **Fecha de impartición:** 23-enero-2023 **Duración:**

1-2 horas

Perfil: Estudiantes

Objetivo General: Diseñar e implementar un PEANF, con una perspectiva integral e innovador, para promover temas y líneas de intervención sobre problemas ambientales en la comunidad en la que habitan. A través de la reflexión sobre la importancia que tiene cuidar el medio ambiente.

Requerimientos de materiales: Laptop con dispositivos multimedios, herramientas didácticas virtuales (diapositivas, imágenes y textos).

Objetivo de desarrollo: El taller La importancia de cuidar el medio ambiente busca contribuir el cuidado del medio que rodea a la comunidad de los alumnos. A través del conocimiento sobre los desastres naturales y las consecuencias de no cuidar el medio ambiente, se pretende fomentar la responsabilidad ambiental y la participación activa de estudiantes y profesores.

Objetivos específicos:

- Comprender los conceptos y procesos ambientales
- Crear conciencia acerca de la problemática ambiental
- Fomentar la motivación para toma de decisiones

Objetivo de sesión o aprendizaje: Capacitar a los alumnos sobre los fundamentos, definiciones y técnicas adecuadas para cuidar el medio ambiente, así como sensibilizarlos sobre la importancia de cuidar y su impacto positivo a largo plazo.

Actividad: En esta sesión se llevará a cabo una introducción general sobre temas del medio ambiente, explicando su importancia y objetivos. Se proporcionará una capacitación teórica, escuchando sus conocimientos, así como posibles soluciones.

Procedimiento:



INICIO 1. Bienvenida y Presentación del taller

- Mi presentación ante el grupo
- Presentación de cada uno por nombre
- Participarán en la dinámica de juego con la intención de generar confianza y participación activa

DESARROLLO 2. Aplicación de taller

- Dar una breve introducción sobre el cuidado del medio ambiente
- Invitar a los participantes a proponer ideas y comentar sobre sus conocimientos de desastres naturales, así como las consecuencias
- Participar activamente en el desarrollo de la información que se vaya obteniendo sobre el cuidado del medio y las consecuencias de estos
- A través de una exposición con diapositivas se irán explicando y dialogando sobre el tema, hacer preguntas

CIERRE 3. Cierre de la sesión

- Pedir opiniones sobre la exposición, sobre el tema y escuchar la información que les hizo más importante
- Explicará las instrucciones de la siguiente actividad, resolviendo una sopa de letras con palabras claves sobre el tema del taller
- Clausurará la actividad agradeciendo la atención de los alumnos y su participación para llevar a cabo el taller

Técnicas: Para fomentar la integración y el entusiasmo se llevarán a cabo actividades participativas, como juegos y dinámicas para romper el hielo, así como instrucciones sencillas y con los materiales que tengan a su alcance. Estas actividades ayudarán a que los asistentes se conozcan mejor y se sientan más cómodos, sino que también crearán un ambiente colaborativo.

Observaciones: Se recomienda sean instrucciones y explicaciones sencillas para obtener el éxito del proyecto, fortalecer el sentido de pertenencia y compromiso con el medio ambiente. Con un enfoque proactivo y colaborativo, aprovechando sus experiencias, aprendiendo nuevas habilidades y contribuir con el medio ambiente.



Anexo 2: Campaña de concientización

Jornada de Concientización Ambiental en la comunidad de Santa Bárbara

Responsable: Ana Karen Flores Silva

Participantes: Alumnos de la escuela primaria Emiliano Zapata, padres de familia y estudiantes de escuelas medio superior de la comunidad. **Fecha:** 27-abril-2024

Duración: 1-2horas

Tema: Educación Ambiental, separación y limpieza de residuos

Objetivo general: Contribuir con la limpieza de algunas áreas de la comunidad de Santa Bárbara, para mejorar la biodiversidad local y sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de la conservación ambiental y la lucha del cambio climático.

Objetivo específico: Los participantes serán capaces de aplicar un manejo eficiente en la separación de residuos para una práctica sustentable.

Duración	Tiempo	INICIO	Materiales	Observaciones
10 minutos	10 minutos	Se presentará ante los participantes dando una breve introducción sobre la actividad a realizar	Espacio al aire libre	Ajustarse a los tiempos de los participantes y al clima
5 minutos	5 minutos	Se les dará la bienvenida y explicará la manera que se realizará la actividad de limpieza		Hacer un conteo general de cuantas personas asistieron y ver la manera de distribuir los equipos de limpieza
		DESARROLLO		



5 minutos	5 minutos	Dar una pequeña introducción sobre la importancia de tener espacios más limpios		Escuchar las opiniones de los practicantes
10 minutos	10 minutos	Realizarán una actividad dinámica de juego para generar la confianza y motivación	Partes de su cuerpo	Proporcionar confianza y entusiasmo en los participantes
3 minutos	3 minutos	Clasificar los grupos y las áreas donde se realizará la limpieza, entregar material	Costalillas, bolsas de plástico	Adecuar los equipos de manera equilibrada, alumnos y padres de familia
1 hora	1 hora	Aplicar la limpieza de todo tipo de residuos en las áreas asignadas	Basura en general	Observar que al recolectar la basura no sea peligroso
		CIERRE		
10 minutos	10 minutos	Los participantes se reunirán en el		Preguntar y escuchar sus experiencias al



		patio central de la comunidad		realizar la limpieza
15 minutos	15 minutos	Expresarán sus experiencias y lo que fueron encontrando al recolectar basura de la comunidad	Bolsas llenas de basura	Valorar los resultados de la recolecta de residuos
15 minutos	15 minutos	Clausurará la actividad agradeciendo su participación, haciendo una sensibilización de que ellos son los que pueden ayudar a que no exista más basura tirada		Observar los resultados de conciencia ambiental en los participantes y anexarla a evidencias del Programa de Educación Ambiental no formal



