

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO  
INSTITUTO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES  
ÁREA ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESPECIALIDAD EN DOCENCIA**

Título del Proyecto

**LOS CONTENIDOS CURRICULARES QUE CONTRIBUYEN A LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES EN LA ESCUELA PRIMARA BENITO  
JUÁREZ**

PROYECTO TERMINAL DE CARÁCTER PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALIDAD EN DOCENCIA

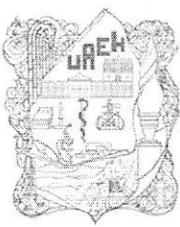
Presenta:

**LIC. MARÍA GUADALUPE RODRÍGUEZ RUÍZ**

Directora de Proyecto Terminal:

**DRA. MARITZA LIBRADA CÁCERES MESA**

Noviembre, 2020



UAEH/ICSHU/ED/088/2020

Asunto: Impresión de Proyecto Terminal  
de Carácter Profesional

**DRA. IRMA QUINTERO LÓPEZ**  
**COORDINADORA DE LA ESPECIALIDAD EN DOCENCIA**  
**P R E S E N T E**

***Estimada Doctora:***

Sirva este medio para saludarla, al tiempo que nos permitimos comunicarle que una vez leído y analizado el Proyecto Terminal de Carácter Profesional de Investigación "Los contenidos curriculares que contribuyen a la Educación Ambiental en los estudiantes en la Escuela Primaria Benito Juárez" que presenta la alumna María Guadalupe Rodríguez Ruíz, matriculada en el Programa de Especialidad en Docencia de la 26° Generación 2020, con número de cuenta 244323; consideramos que reúne las características e incluye los elementos necesarios de un Proyecto Terminal de Carácter Profesional, por lo que, en nuestra calidad de sinodales designados como jurado para el examen de especialidad, nos permitimos manifestar nuestra aprobación a dicho trabajo.

Por lo anterior, hacemos de su conocimiento que a la alumna mencionada le otorgamos nuestra autorización para imprimir y encuadernar el trabajo de investigación, así como continuar con los trámites correspondientes para sustentar el examen de grado para la obtención del diploma de Especialidad en Docencia.

Atentamente

*"Amor, Orden y Progreso"*

Pachuca de Soto, Hgo. 27 de noviembre de 2020.

Dra. Maritza Librada Cáceres Mesa  
**DIRECTORA DE TESIS**

Mtra. Patricia Pineda Cortez  
**ASESORA**

Dr. Ernesto Bolaños Rodríguez  
**LECTOR**

ccp. Archivo.



Carretera Pachuca-Actopan Km. 4 s/n,  
Colonia San Cayetano, Pachuca de Soto,  
Hidalgo, Mexico; C.P. 42084  
Teléfono: 52 (771) 71 720 00 ext. 4208  
[docencia\\_especialidad@uah.edu.mx](mailto:docencia_especialidad@uah.edu.mx)

[www.uah.edu.mx](http://www.uah.edu.mx)

## ÍNDICE

1. PRESENTACIÓN	3
2. ESTADO DE LA CUESTIÓN	4
2.1 Análisis General del estado de la cuestión	33
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	33
3.1 Preguntas de investigación	39
3.2 Objetivos	40
3.3 Objetivos específicos	40
3.4 Hipótesis	41
4. Justificación	41
5. MARCO TEÓRICO	45
5.1 Conceptos Básicos	45
5.2 Antecedentes	46
5.3 Políticas ambientales y la Educación en México	50
5.4 Fundamentos Teóricos	52
5.5 Enfoques en Educación Ambiental	53
5.6 Papel del currículo en Educación Ambiental	56
5.7 Papel de los contenidos de Ciencias naturales sobre Educación Ambiental	57
6. MARCO CONTEXTUAL	60
6.1 Contexto sociodemográfico	60
6.2 Planes y Programas	61
6.3 Mapa Curricular	62
7. MÉTODO	63
7.1 Alcance de la Investigación	64
7.2 Variables	66

7.3 Instrumentos de medición	66
7.3.1 Tabla de fundamentación	66
7.4 Participantes	69
7.5 Análisis de Resultados	70
8. Propuesta de Intervención	70
REFERENCIAS	71

## **PRESENTACIÓN**

La Educación Ambiental debe convertirse en una prioridad en la educación del país y, la escuela como institución social, que tiene como tarea prioritaria incorporar a los planes y programas de estudio una dimensión ambiental encaminada a la preparación de las nuevas generaciones en cuanto a la problemática ambiental actual y hacerlas competentes para la implementación y participación en acciones que favorezcan el entorno local y mundial.

Vivimos en un mundo de cambios constantes, muchos de ellos nos pueden tomar por sorpresa, sin embargo, el deterioro ambiental se ha venido desarrollando paulatinamente y se debe tomar a la educación como herramienta para frenar los cambios que están afectando el equilibrio de los ecosistemas y la sociedad, así como para hacer frente a ellos. El presente trabajo de investigación tiene como finalidad argumentar qué contenidos curriculares del Área de Ciencias Naturales contribuyen a la Educación Ambiental para el cuidado del medio, en los estudiantes de la Escuela Primaria Benito Juárez, coadyuvando a que logren la formación de una conciencia ecológica como parte de su formación integral, el cual para su estudio está dividido en los siguientes apartados:

En un primer apartado se presenta el estado de la cuestión donde se describen y analizan trabajos de investigación, que abordan el tema de la educación ambiental y se especifican de manera analítica los hallazgos más significativos que hacen aportes relevantes al objeto de la investigación.

La segunda parte del proyecto corresponde al planteamiento del problema. En él se describe la situación que genera el problema, se retoman los principales hallazgos del Estado de la Cuestión y se definen los elementos que lo explican. Dentro del mismo apartado, se describe de manera detallada una descripción de la escuela primaria donde tendrá lugar la investigación, lo que permite contextualizar el problema. De igual manera, en este apartado se presentan las preguntas de investigación, el objetivo general, seguido de los objetivos específicos que aclaran qué, cómo y para qué se realizará la investigación, así como la justificación de la misma.

Seguido del marco teórico donde se analizan los referentes teóricos que se revisaron para fundamentar la investigación. Desde el paradigma constructivista, se revisan principios con relación a la educación ambiental y a las estrategias de enseñanza, así como el marco contextual. En un apartado posterior se describe la metodología de investigación que guiará para el desarrollo del proyecto, se define su alcance, así como las variables, las definiciones conceptuales y la descripción de los participantes. También se señalan los instrumentos utilizados en la recogida de datos e información y se integra un diseño de la propuesta de intervención.

## **ESTADO DE LA CUESTIÓN**

Para la elaboración del presente estado de la cuestión se ha realizado una revisión de diversos materiales y bases de datos electrónicas, tanto nacionales como internacionales, con el propósito de dar una aproximación al panorama actual sobre la temática de Educación Ambiental en la educación básica en los últimos años, proveer de información que sirva para la elaboración de este proyecto y reflexionar sobre los alcances que puede llegar a tener.

Se han consultado investigaciones de diversas fuentes que incluyen; repositorios, artículos, tesis y páginas web, en un periodo de tiempo del año 2009 al 2019. A continuación; se describe aquellos con mayor representatividad, y posterior un análisis de los mismos con el fin de extraer información relevante que sirva de sustento para la realización del presente trabajo.

La educación ambiental debe ser un factor pedagógico y científico hacia la sostenibilidad y la equidad social; el docente de educación básica debe estimular el desarrollo de la conciencia, valores y comportamientos que favorezcan la participación activa y efectiva de los educandos en el proceso de toma de decisiones. (Riera, Sansevero, & Lúquez, 2009. p. 393)

Dichos autores ya mencionados aseguran en su artículo que lleva por nombre **“La Educación Ambiental: Un reto pedagógico y científico del docente en la educación básica”**, que se debe considerar a la educación ambiental como una herramienta para el

beneficio de las relaciones del hombre-medio, pues a través del conocimiento, que proporciona el docente, la sensibilización, la promoción de estilos de vida, el buen comportamiento, se puede fomentar formación social y ética al estudiante para lograr que se asuma una responsabilidad social desde la escuela. El objetivo que se plantea en su artículo es analizar las prácticas pedagógicas y científicas de la educación ambiental orientadas por docentes en la educación básica.

La metodología utilizada fue de tipo descriptiva y de campo, se recolectó la información mediante la técnica observación directa no participante y un registro escrito de observación, el contexto estuvo constituido por docentes y alumnos de la segunda etapa de educación básica en la Unidad Educativa Integral: Ferdinand de Saussure, de Venezuela. A través de 50 observaciones secuenciales a procesos, acciones y escenarios pedagógicos surgidos espontáneamente en el contexto escolar, y como instrumento un registro escrito de observaciones; los cuales, permitieron apreciar los grados de presencia o ausencia de prácticas pedagógicas y científicas de la educación ambiental, orientadas por los docentes en la educación básica; clasificadas, según las alternativas: Siempre-Algunas veces-Nunca con el fin de elaborar significados congruentes con el contexto.

Los resultados más significativos que se obtuvieron en esta investigación fueron; que se aprecia un desinterés del docente por promover una actitud crítica de responsabilidad social del alumno ante el ambiente. Una escasa frecuencia en la organización y ejecución de campañas socioambientales, que se pueden traducir como desconocimiento del docente sobre la importancia de aplicar constantemente acciones pedagógicas y constructivas para defender el patrimonio natural.

Otro hallazgo preocupante es el relacionado a la categoría: prácticas científicas de la educación ambiental, al respecto, se evidenció en alta frecuencia que, nunca, los docentes promueven los procesos de investigación y ambiente, para conocer, demostrar y analizar la magnitud de los problemas socio naturales, están lejos de promover la indagación y la reflexión crítica de los problemas del entorno escolar.

Por otra parte, Velásquez (2009) en su artículo **La Transversalidad como posibilidad curricular desde la Educación Ambiental**” menciona que en términos educativos, las discusiones actuales frente a aspectos como la pedagogía, la enseñanza, el aprendizaje, la formación y el currículo, han posibilitado nuevas formas de ver y comprender la realidad educativa; y que estas son fundamentales para los maestros, ya que permiten planear mejor la enseñanza para llevar a los estudiantes a una educación con sentido que responda a las necesidades del contexto y a satisfacer intereses y motivaciones.

Se hace hincapié en el currículo, pues se dice ha constituido en uno de los aspectos de mayor discusión en términos educativos, dado sus diferentes concepciones, características, funciones y posibilidades, llevando en muchos casos a un desconocimiento del verdadero rol de este componente; y dada su importancia y trascendencia en la formación humana, así como en las dificultades que hoy por hoy se evidencian en su proceso de constitución, consolidación y pertinencia social. El autor afirma que todo currículo tiene que estar construido a partir de cinco características fundamentales:

1. Contextualizado: responder a las necesidades e intereses de cada comunidad educativa, aprovechando al máximo las problemáticas y potencialidades propias de cada región funcionando como elemento integrador de un currículo. Así los contenidos abordados en las diferentes asignaturas o áreas del conocimiento tienen relación con la realidad de los estudiantes. La contextualización implica tener en cuenta, la identidad social, económica, cultural, política y natural; lo propio y lo peculiar regional, y el reflejo auténtico de las intenciones educativas.

2. Dinámico: no estático, está en permanente construcción y reconstrucción desde lo social, cultural y político; significa esto que lo planteado en él, no debe seguirse todo al pie de la letra, por el contrario, debe estar abierto al cambio y en capacidad permanente de reflexión, y actualización.

3. Investigativo: el currículo, según Stenhouse (1985), es un “proceso esencialmente investigativo, al constituirse como un campo de estudio y de práctica”; esta afirmación hace relación a la constante indagación curricular por el conocimiento, por una intencionalidad formativa y por unas movilizaciones teóricas y conceptuales.

4. Integrado: se refiere a contemplar la realidad como un todo, no fraccionada; implica la concepción de un conocimiento estructurado y relaciones de ínter, pluri, multi y transdisciplinariedad, donde las disciplinas interactúan entre sí para favorecer el conocer, el saber ser y el saber hacer, indispensables en la educación actual.

5. Abierto: dinámico, ya que permite un ajuste continuo de las estructuras curriculares, la participación activa de todos los miembros de la comunidad en su construcción y reconstrucción, la incorporación de la experiencia como insumo vital y la adaptación a los desafíos planteados por el nuevo milenio.

En éste ámbito se aborda la transversalidad curricular, su importancia y posibilidades, y menciona que se refiere a una estrategia curricular mediante la cual algunos ejes o temas considerados prioritarios en la formación de los estudiantes, permean todo el currículo, es decir, están presentes en todos los programas, proyectos, actividades y planes de estudio contemplados en el Proyecto Educativo Institucional, y afirma que es el docente el encargado de hacer de la transversalidad una posibilidad real.

Dicho estudio concluye señalando que la educación ambiental como eje transversal, dice que lo transversal no se trata simplemente de añadir o agregar nuevos temas o problemas al currículo, es asumirlo en la vida escolar cotidiana como una estrategia fundamental para la formación de nuevos ciudadanos. Hace énfasis en el hecho de que, si bien la educación ambiental en nuestro país hace parte de las ciencias naturales, todavía falta mucho trabajo en este componente desde lo curricular y muy especialmente desde lo transversal.

Por tanto, Velásquez concluye afirmando que emerge la necesidad de abordar la educación ambiental como un instrumento de conocimiento y cambio, y si bien es cierto que en muchas problemáticas no se puede hacer nada ya que provienen de decisiones políticas y del modelo de desarrollo capitalista, sí se puede desde la escuela generar cambios individuales, los cuales sumados propician colectividades conscientes y ansiosas de generar nuevas formas de ver y comprender el medio; y que en eso deben sustentarse las propuestas de transversalización de la educación ambiental, como punto de partida.

Por su parte Calixto y Herrera (2010) en su artículo que lleva por nombre **“Estudio sobre las percepciones y la Educación Ambiental”** analizan las implicaciones que tiene la

investigación sobre percepciones ambientales para la educación ambiental. Para comenzar citan a Pidgeon (1998), que afirma que; la percepción determina juicios, decisiones y conductas, y conduce a acciones con consecuencias reales. Sin embargo, dichos autores consideran que la percepción ambiental debe ser vista como un fenómeno social holístico, que busca especificar un ambiente y descubrir las relaciones que se dan, además de considerar por un lado las características de los sujetos y por otro la del ambiente.

Mencionan que la educación ambiental tiene especial importancia como un espacio para formar sujetos preparados, propositivos y participativos; que actúen conscientemente en la resolución de problemas ambientales y en la construcción de una relación sociedad-naturaleza diferente y expresan lo siguiente:

Existen diversos problemas por los que atraviesa la educación ambiental formal en México, entre los que se encuentran la desvinculación con las investigaciones, dirigida a conocer las percepciones ambientales, pues las investigaciones que tienen como objetivo conocer como las personas perciben el ambiente, aportan información relevante para los educadores ambientales. (Calixto & Herrera, 2010. p.243)

Y afirman que es entonces partir de la identificación de las percepciones que se pueden diseñar propuestas educativas, que generen en los sujetos la posibilidad de cambiar sus decisiones ambientales, pues la percepción del ambiente proporciona las bases para conocer el mundo que habitamos y este conocimiento es importante para adaptarnos a él.

El ser humano se ha olvidado, que forma parte del ambiente, es entonces que la educación ambiental puede contribuir a que las personas recuperen la conciencia como especie, recuperando una visión integral de lo humano con la naturaleza. En este sentido el papel de la educación ambiental es fundamental, para crear conciencia ambiental en las nuevas generaciones.

A manera de conclusión; en este sentido las investigaciones sobre las percepciones ambientales ofrecen a la educación ambiental, información para comprender las elecciones y los comportamientos de las personas, pues ésta puede generar nuevos valores, usos y creencias que fomenten un estilo de vida diferente. Las percepciones ambientales aportan la información esencial para determinar las ideas que el sujeto se forma del medio ambiente,

así como sus actitudes hacia él, es a partir de las ideas y conocimientos. En este sentido radica la importancia de la investigación sobre las percepciones ambientales para la educación ambiental.

En el artículo **“La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual”** de Martínez (2010), se habla de los graves problemas socio-ambientales y de ahí surge la preocupación por el manejo sustentable del ambiente y hace urgente la necesidad de estructurar una educación ambiental que forme e informe acerca de esta problemática. El autor considera que el concepto de educación ambiental no es estático, evoluciona de forma paralela tal como lo hace la idea de medio ambiente y la percepción que se tiene, y que su objetivo general es; que ésta, como proceso educativo, se encuentra ampliamente ligada a las características políticas y económicas de las naciones, o sea, que hace de la naturaleza un bien universal y no manejable por los intereses particulares de nadie.

Una educación ambiental necesita de una serie de técnicas, métodos, nuevos enfoques teóricos y prácticos, para enfrentar la problemática desde una visión holística de la realidad ambiental, que permita ver la interconexión de sus dimensiones: culturales, políticas, económicas, sociales, espirituales, legales, éticas y naturales que vive la humanidad, y así contribuir al mejoramiento y desarrollo de la calidad de vida, la recuperación, la conservación y la protección del ambiente.

El autor maneja una serie de retos a los cuales se enfrenta la educación ambiental, algunos de ellos son los siguientes:

- Consolidarse como una práctica social, ejercida con sus diversas modalidades de educación (formal, informal, no formal y comunitaria).
- Promover y recuperar valores de conservación, protección y respeto del ambiente. Concienciar a quienes tienen la posibilidad de tomar decisiones que pueden detener o agravar la crisis ambiental.
- Generar procesos integradores, democráticos y transdisciplinarios para la planificación, ejecución de acciones y su evaluación, tendientes a establecer relaciones armónicas con el ambiente.

- Abrir espacios a la participación que hace posible que todas(os) sean interlocutoras(es), generadoras(es) e intérpretes de la realidad que nos rodea. Promover la búsqueda de energías y formas de producción limpias.

El autor afirma que los programas de educación ambiental deben ser dirigidos hacia las necesidades específicas locales de los destinatarios, pues la población debe ser educada en los fenómenos y problemas ambientales locales primero, y después nacionales y globales y, que debe hacer hincapié en una participación integral y activa, en la prevención y resolución de los problemas concretos y generales.

En los programas de educación ambiental, el contenido se orienta hacia el estilo de vida y las relaciones sociedad-naturaleza, hacia los problemas concretos e inmediatos. Un programa crítico de educación ambiental forja una conciencia, la actitud y las competencias ambientales necesarias para proteger el planeta y toma en cuenta el tipo de relaciones que la sociedad establece entre sí y la naturaleza, con sus causas y efectos; además de vincular al educando con la comunidad, mediante el estímulo de los valores y las actitudes que promueven un comportamiento dirigido hacia la transformación racional de la realidad, en sus aspectos naturales y sociales, y desarrolla, en el educando, las habilidades y las aptitudes necesarias para dicha transformación.

Se habla también de una transdisciplinariedad, y que es “uno de los más altos ideales de la educación ambiental, en que, los objetivos ambientales pueden sólo ser logrados tratando los temas a través de todas las áreas y formando nuevas asociaciones”, pues hace referencia a la diversidad de enfoques.

Como conclusiones se llega a que hoy, la educación ambiental crítica trabaja, intensamente, en la generación de nuevos conocimientos, metodologías, técnicas y estímulo de nuevos valores sociales y culturales, orientada a que todas las disciplinas contribuyan a un desarrollo sustentable. En la medida en que las educadoras y los educadores apliquen la educación de manera holística y analicen, críticamente, los problemas, los aciertos y las necesidades actuales, en esa medida estarán proponiendo planes de manejo sustentable de los ecosistemas, que aseguren la participación de la población a una existencia digna.

Por su parte Niño (2012), en un estudio desarrollado que lleva por nombre; “**Estudio de caso: Una estrategia para la enseñanza de la educación ambiental**” contempla dentro de un proceso de investigación- acción, la reflexión sobre la enseñanza de las Ciencias Naturales en la educación básica, su articulación con la Educación Ambiental y la aplicación del estudio de caso, como estrategia didáctica que favorece el desarrollo del carácter epistemológico y metacognitivo de la alfabetización científica, al permitir que éstas disciplinas puedan entrecruzarse y complementarse, y contribuir a la reflexión sistémica sobre la práctica social y educativa con vistas a mejorar el entorno y la calidad de vida. En este sentido la enseñanza de las Ciencias Naturales dentro del marco de la Educación Ambiental debe estar dirigida a promover acciones y conductas éticas, sobre el uso y cuidado del medio natural.

De igual manera se ve al docente como parte fundamental de las estrategias didácticas, pues sólo cuando él considere a la Educación Ambiental como marco referencial para la enseñanza de ciencias naturales y como una práctica social que necesita para su comprensión, para acercar la realidad de los alumnos a una experiencia cotidiana, analizarla y comprenderla, se tendrá la capacidad de actuar críticamente y buscar soluciones, a las que se enfrenta la humanidad y así poder hablar de una Educación Ambiental para la vida.

Por su parte Rengifo y Quitiaquez (2012) en “**La Educación Ambiental una estrategia Pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia**” investigación que según las autoras surge a partir de la falta de educación ambiental en el contexto social colombiano, pues requiere de procesos integradores donde el modelo pedagógico sea decisivo en el compromiso que tengan las personas en el marco de desarrollo hacia el medio ambiente, desarrollo sostenible y calidad de vida los individuos.

Para dinamizar el proceso de formación ambiental el docente debe apoyarse en una serie de estrategias, tales como; la resolución de problemas centrados en temas o problemas ambientales lo cual implica una serie de tareas de investigación que pueden apoyar la resolución dando una serie de directrices enfocados hacia la elección de prioridades en cuanto a la investigación de dichos problemas, también se tiene en cuenta una metodología social donde se ve inmersa la discusión grupal, sobre el problema, con el fin de generar reflexión y compromisos para el cambio y la propagación de nuevos valores que permitan la solución

del problema. Otra de las estrategias para la educación ambiental son los debates y discusiones, los cuales permiten la comunicación de experiencias, ideas, preconcepciones, vivencias, mediante el lenguaje, y obliga a todos los participantes de una manera espontánea y familiar a dar su opinión, a formular ideas, a proponer soluciones, un debate es un intercambio libre de conocimientos, experiencias, ideas, preguntas y respuestas entre el docente, estudiante y comunidad.

Una estrategia más; aborda las campañas ecológicas, las cuales se programan para generar actitudes, hábitos y valores, sin embargo, es necesario planear claramente estas campañas, sus objetivos, no recargarlas de actividades rápidas y pasajeras y programar varias consecutivas en el año. Por último, se mencionan los grupos ecológicos, que son un equipo de trabajo, formado por personas comprometidas con el medio ambiente, surge de grupos comunitarios como acción comunal, colegios, instituciones; y se caracteriza por desarrollar acciones y reflexiones acerca del entorno y del ambiente donde se actúa con acciones que pueden estar enmarcadas en proyectos, campañas, salidas de campo, actividades lúdicas de reflexión sobre el ambiente entre otros.

Con lo anterior podemos decir que la educación ambiental desde este enfoque y estrategias, pretende la formación de una conciencia ambiental como proceso de aprendizaje que dura toda la vida en la cual se transmite conocimientos, valores, habilidades y experiencias a todos los grupos sociales a través de los medios de comunicación, la escuela, el trabajo, las organizaciones gubernamentales y las no gubernamentales que buscan resolver problemas ambientales mediante acciones de carácter individual y colectivo.

En este mismo trabajo se hace un análisis FODA de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de la Educación Ambiental en Colombia. Dentro de las principales debilidades se encuentran:

- Una inadecuada identificación de líderes.
- Recursos insuficientes para dar continuidad a proyectos.
- Programas ambientales con fines políticos, carencia de altruismo.
- Falta de coordinación entre instituciones y organismos.
- Poca divulgación.

#### Las Oportunidades:

- Desarrollar a nivel municipal ayuda acorde a la situación particular.
- Apoyo a comunidades en la gestión de proyectos propios.
- Divulgación y comunicación de los proyectos.
- Fortalecimiento de las capacidades para obtener, manejar y sistematizar la información para la toma de decisiones.
- Adecuación de metodologías considerando la cultura de la comunidad.
- Independencia económica e ideológica del proyecto cuyo papel será de servir de puente o herramienta para la gestión y manejo de recursos naturales de la comunidad

#### Fortalezas:

- Grupos organizados trabajando para atender la problemática ambiental para avanzar hacia la sostenibilidad.
- Presencia de las ONG'S en áreas naturales.
- Proyectos que realizan bajo esquemas de trabajo interdisciplinario, transdisciplinario.
- Fortalecimiento de la relación afectiva y pragmática de la comunidad.
- Reflexión de la comunidad sobre valores y creencias para el cambio de actitudes.
- Participación comunitaria en la génesis, formulación, evaluación y seguimiento del proyecto.
- Talleres de planificación participativa, investigación acción participativa, grupos ecológicos, debates y discusiones, trabajo de campo, campañas ecológicas que versen sobre el desarrollo sostenible de la comunidad.

#### Amenazas:

- Intereses de enriquecimiento y poder económico.
- Marcada indiferencia sobre el futuro del planeta.
- Práctica depredadora y proceso de desertización
- Incremento de la contaminación calentamiento global.
- Urbanización creciente y muy a menudo desordenada y especulativa

- Degradación de ecosistemas y destrucción de biodiversidad.
- Agotamiento y destrucción de los recursos naturales.
- Híper consumo
- Falta de sentido de pertenencia y concientización hace que las comunidades no gestionen proyectos de desarrollo para su comunidad.

Después de realizar dicho análisis, dentro de las conclusiones se resaltan las siguientes; que la educación ambiental debe estar inserta en las políticas gubernamentales como acciones que permitan a la población interrelacionarse, se destaca el papel de los docentes ambientales para establecer canales de comunicación entre comunidades con necesidades específicas y los grupos e instituciones especializadas.

La educación ambiental es una alternativa importante para el intercambio de información lo cual permite conocer el entorno y hacer un uso adecuado del mismo. Informar, capacitar, orientar, sensibilizar a través de las estrategias pedagógicas como son la resolución de los problemas ambientales, los debates y discusiones, investigación acción participativa(IAP), los talleres, el trabajo de campo, las campañas ecológicas, los grupos ecológicos de los diferentes sectores sociales deben promover la valoración y concientización sobre los ciclos de la naturaleza y sus manifestaciones en plano local y global lo cual ayude a conocer y manejar los riesgos presentes y futuros en el medio ambiente y en las sociedades.

Por su parte Fraijo y otros (2012) publicaron un estudio titulado “**Adaptación y prueba de una escala de orientación hacia la sustentabilidad en niños de sexto año de educación básica**” éste artículo es sobre una intervención, el tipo de estudio es de encuesta descriptiva; observacional, transversal, prospectivo y descriptivo, realizada a 201 niños que cursaban sexto año de primaria en 6 escuelas tomadas al azar en Hermosillo, Sonora; México. El objetivo que se plantea en este trabajo es probar la pertinencia de una versión adaptada de la escala de Orientación a la Sustentabilidad, aplicada a universitarios mediante el uso de un *software* en su modalidad web, esto para confirmar las propiedades psicométricas y la viabilidad de la adecuación realizada a la batería de instrumentos, pero ahora con su aplicación a niños. Y así se pretendía generar un mayor interés en la investigación de educación ambiental en nivel básico y en el uso de estrategias de medición alternativas como las tecnologías de información y comunicación.

A modo de introducción en este artículo se habla que las conductas humanas desempeñan un papel de suma importancia y significancia dentro del deterioro del medio natural; se manejan términos como “psicología ambiental” que según Corral (2010) es la que se ha encargado de estudiar las relaciones entre el comportamiento humano y las diversas facetas del ambiente.

Se plantean como preguntas de investigación las siguientes: ¿se pueden medir variables que conforman la orientación a la sustentabilidad como: motivos, altruismo, equidad, propensión al futuro, austeridad, conducta pro-ambiental, creencias, habilidades y deliberación en niños de edades de educación básica? y ¿son confiables y válidas las escalas medidas en su versión aplicación web?

Dentro de los instrumentos empleados se utilizaron pruebas compuestas por las 9 escalas de estudio de orientación a la sustentabilidad, dichas escalas fueron:

Tabla 1  
*Escalas de estudio aplicadas a alumnos de sexto año.*

<b>ESCALA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>REACTIVOS</b>
<b>1. Creencias ecológicas</b>	Indicadores sobre creencias acerca de la relación entre el ser humano y la naturaleza	Escala del 1 (completamente en desacuerdo) al 4 (completamente de acuerdo)
<b>2. Motivos</b>	Indicadores que miden la preocupación por el medio ambiente	Progresión del 1 al 7 (donde 1 significa nada importante y el 7 muy importante).
<b>3. Habilidades</b>	Consiste en mediciones de la acción instrumental efectiva, que resuelva un problema o alcance una meta pro-ambiental; se plantean situaciones para el cuidado y la conservación del medio ambiente	
<b>4. Propensión al futuro</b>	Contiene 10 reactivos que abordan el cumplimiento de metas, plazos y obligaciones, así como el auto-reporte de puntualidad	
<b>5. Deliberación</b>	Mediante esta escala los participantes determinan qué tan frecuentemente están dispuestos a participar	Escala del 0 (nunca) al 4 (siempre)

---

	o involucrarse en acciones de protección del medio ambiente o en el cuidado de recursos.	
<b>6. Altruismo</b>	Contiene 10 reactivos que describen conductas de ayuda desinteresada a otras personas o instituciones de beneficencia	Escala de frecuencia con la que se involucran en acciones donde 0 = nunca hasta el 3 = siempre
<b>7. Equidad</b>	Contiene enunciados que plantean la igualdad entre sexos, edades, condiciones socioeconómicas, razas, etc.	Escala que va del 0 (totalmente en desacuerdo) al 4 (totalmente de acuerdo).
<b>8. Comportamiento pro-ecológico</b>	Con la cual los participantes reportan, en la última semana, la frecuencia con la que se involucraron en conductas como el reciclaje, ahorro de agua y de energía, entre otras.	(0= nunca...3= siempre)

---

Fuente: Fraijo & otros 2012.

Entre los resultados se deduce que, en cada variable medida, reportaron para los sujetos participantes valores bajos en conductas pro-sustentables y de propensión al futuro, los niveles intermedios de las respuestas a las escalas como altruismo y de mediano a altos en austeridad, deliberación, equidad y habilidades y un promedio alto de motivos.

Además, la aplicación web mostró ser una herramienta flexible en el momento de la recolección, así como en el manejo de los datos, lo que posibilita en el futuro proyectos de investigación de amplia cobertura. Y con ello se logran identificar áreas de oportunidad para diseñar, aplicar y evaluar programas de intervención, diseños curriculares y estrategias educativas.

Como parte de una educación ambiental, Avendano y William (2012) publican el artículo **“La Educación Ambiental (EA) como herramienta de la Responsabilidad Social (RS)”** que tiene como objetivo analizar a la EA como un proceso y poder utilizarlo como herramienta de reproducción cultural y de formación para ciudadanos críticos socialmente responsables, es decir en él se hace una revisión de dos conceptos: la Educación ambiental

(EA) y la Responsabilidad Social (RS) y que juntos llevan a un el desarrollo sustentable, un desarrollo humano así como comunitario, y que sirven para la formación de un pensamiento individual y colectivo, que permita una mejor interacción hombre-medio ambiente.

Comienza por abordar el tema de la EA desde sus orígenes, su evolución, así como las corrientes desde donde se ha estudiado a lo largo de los años, habla de la EA desde un contexto social, de la EA y la RS para el desarrollo sustentable, así como de la EA en el contexto del desarrollo social y comunitario. Hace énfasis que en las estrategias educativas utilizadas hasta ahora no se destaca el papel de la EA como es debido, el cual es necesario para el enriquecimiento de valores en los estudiantes y para una sana convivencia colectiva, y por lo tanto, el buen cuidado de los recursos naturales.

Este artículo también marca la importancia de crear conciencia ambiental, desde el marco de la RS, y que comprende el conjunto de conocimientos, vivencias, percepciones, motivaciones y experiencias de cada individuo, es decir cómo ser razonable, y así solucionar de forma sustentable problemas de su ambiente. Incluye una tabla de gran utilidad de Morachimo (1999) que resume las etapas en las que debe encaminarse a un individuo para llegar a crearle conciencia ambiental:

Tabla 2  
*Etapas y acciones para obtener una conciencia ambiental.*

<b>ETAPA</b>	<b>ACCIONES</b>
Sensibilización – motivación. <b>Actitud positiva hacia el medio ambiente, condición básica para la experiencia de aprendizaje.</b>	Observar paisajes, realiza actividades comunales, entre otros, despertando de la curiosidad, estimulando sentimientos, a fin de sensibilizar con las características y demandas observadas
Conocimiento – información. <b>Se adquiere información acerca de lo que ocurre en el medio ambiente</b>	Conocer lo que ocurre en el entorno cercano y después ambientes más lejanos y complejos.
Experimentación – interacción. <b>Se viven experiencias significativas en los lugares.</b>	Hacer actividades prácticas personales o en grupo en el medio: resolviendo problemas, entre otras estrategias.
Capacidades desarrolladas. <b>Desenvolver formas de aprender, de hacer y de vivir.</b>	Desarrollar competencias: saber reunir información, elaborar hipótesis, desarrollar

---

habilidades para la vida al aire libre, valorar y defender la vida y la diversidad cultural, entre otras.

Valoración – compromiso. **Fomenta el compromiso de las personas. Se estimula una actitud crítica y de responsabilidad.** Hacer compromisos de valoración y transformación de lugar observado.

Acción voluntaria – participación. **Por iniciativa propia se hacen las acciones ambientales.** Acciones prácticas en su ambiente.

---

Fuente: Morachimo, 1999.

Y así a través de la investigación el autor concluye que mediante una correcta aplicación de la EA; y teniendo un conocimiento veraz y pertinente sobre el medio ambiente, junto a la comprensión de su comportamiento, manejo adecuado y racional de recursos, se permitirá la participación responsable de los estudiantes con una eficaz prevención y solución de problemas ambientales, y de esta manera poder contribuir en mejorar la calidad del entorno natural. Y además que dicho proceso educativo es clave en la formación de actitudes éticas, que constituyan la base de una disciplina hacia el medio ambiente, garantizando su protección, mantenimiento y preservación.

Por su parte Cardona y Perales (2013) llevaron a cabo una investigación que lleva por título **“Perspectivas para la inclusión de la educación ambiental en la educación básica: el pensamiento de los profesores”**, publicado en el marco del “IX Congreso Internacional sobre Investigación en didáctica de las ciencias” y tiene como objetivo central caracterizar las concepciones declaradas por un grupo de profesores acerca de los problemas ambientales como una base para el diseño de propuestas educativas y la integración curricular de la Educación Ambiental en el quehacer cotidiano del aula de clase.

Es decir, reconocer las concepciones dominantes en el pensamiento de los maestros sobre las áreas básicas que enseñan o los temas transversales que deben articular y desarrollar como parte de los programas escolares, así como permitir comprender las acciones y rutinas que éstos emprenden cotidianamente en la práctica pedagógica y los argumentos que justifican lo que ellos consideran que se debe enseñar en relación con un tema en particular.

La metodología se basa en el paradigma cualitativo, y se fundamenta en un enfoque descriptivo. Participan 35 profesores de educación primaria del Departamento de Antioquia en Colombia, se les aplicaron cuestionarios divididos en tres secciones: una primera que recoge elementos para la identificación personal y las experiencias previas de los maestros; una segunda compuesta por cuatro cuestiones cerradas, una del tipo pregunta con opción de múltiple y tres del tipo Escala Likert y una tercera, con preguntas abiertas y situaciones problema que indaga en los conceptos de ambiente, de problema ambiental, el enfoque de EA, e integración de la EA al currículo.

Además, se les solicita a los participantes que diseñen una propuesta de enseñanza para la articulación de la EA con las actividades escolares, mediante la elección de un problema ambiental relevante en el entorno educativo y comunitario. Como resultados se obtuvo que cuando los profesores proyectan estrategias de enseñanza para la inclusión de la EA a los centros educativos, proponen actividades concretas para la capacitación y la sensibilización de los estudiantes y de los demás integrantes de la comunidad educativa que conllevan al mejoramiento del medio, al tratamiento de los problemas ambientales y al desarrollo de actitudes proambientales.

A manera de conclusión se llegan a identificar las concepciones de los maestros de educación formal sobre la EA y que ayudan a comprender su pensamiento cuando se les indaga por los mecanismos para la integración curricular y el tratamiento didáctico de la EA, pero también los obstáculos y dificultades para lograr su cometido.

En este apartado se recupera las aportaciones de Miranda (2014) en su estudio titulado **“Educación ambiental en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Primaria, Secundaria y Preuniversitario”** este artículo es de contexto cubano, y se planteó como objetivo principal identificar los nodos interdisciplinarios que propician el desarrollo de la educación ambiental en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las enseñanzas primaria, Secundaria Básica y Preuniversitario.

Citando en este mismo artículo a Alaiza (2000), se entiende como nodos interdisciplinarios:

Aquellos contenidos de un tema, asignatura o disciplina que incluye conocimientos, habilidades y valores asociados a él, y que al tenerlos en cuenta en dicho proceso se puede lograr la formación y desarrollo de cualidades de una personalidad más completa en el futuro egresado. (p.6)

En dicho trabajo se maneja que la educación ambiental de la población constituye en los momentos actuales, una de las preocupaciones fundamentales, ya que para mejorar la calidad de vida de todos es necesario incrementar la participación activa de las instituciones que conforman la sociedad cubana, y que dentro de ellas la escuela debe convertirse en un promotor ambiental para lograr un desarrollo sostenible.

Para la elaboración de esta investigación se consultaron los programas de cada nivel de enseñanza de Cuba, es decir de primaria, secundaria y preuniversitario, se identificaron los objetivos de la enseñanza relacionados con la educación ambiental, así como las características de los problemas ambientales de la comunidad donde se encuentra la escuela, así como las habilidades que se obtienen en cada grado, para que con esa información se determinarán los nodos interdisciplinarios que deben tenerse presentes para el desarrollo de la educación ambiental en el proceso de enseñanza-aprendizaje de cada nivel.

Además con tal conocimiento se habla de la necesidad de abordar a la EA desde distintas asignaturas, llevar a cabo actividades de proceso de enseñanza aprendizaje relacionadas a problemas ambientales de la comunidad para con ello fomentar en los estudiantes hábitos de cuidado del medio ambiente, así como la planificación de actividades docentes, extradocentes y extraescolares que permitan la participación activa de los estudiantes, los mismos docentes e incluye a los habitantes de la comunidad, para que en conjunto se logre una prevención, mitigación o solución de problemas ambientales.

En este análisis se consideran las aportaciones de Segura (2014) titulada **“Intervención de Educación Ambiental en la escuela Primaria: Percepción socio ambiental con el uso de cuento en alumnos de primer grado”** la cual tuvo como finalidad recabar datos que demostraran que por medio de los cuentos ambientales y de algunas estrategias, los alumnos de primer grado de una escuela primaria internacional privada

ubicada en la ciudad de México, desarrollaran percepciones socio-ambientales observables en sus reflexiones escritas, entrevistas o representaciones gráficas.

Ella afirma que la lectura de cuentos a la edad entre 6 y 7 años logra tener un impacto en los alumnos y que es una forma familiar en la que se sienten cómodos, atraídos y empáticos con los personajes e historias, y si los cuentos presentan situaciones socio-ambientales se adquiere las percepciones adecuadas que incidan en sus reflexiones y modifiquen sus acciones. Los cuentos son uno de los recursos más utilizados, pues es una herramienta poderosa de transmisión de valores, tiene una capacidad formativo – didáctica y es un instrumento potenciador de imaginación, que cambia actitudes y la creatividad.

El objetivo general de esta tesis fue que los alumnos fortalecieran procesos de percepción sobre su contexto socio ambiental por medio de la reflexión y la acción, con el fin de que visualizaran sus realidades desde nuevas perspectivas, que establecieran nuevas formas de relación con su medio ambiente. En cuanto a la metodología de este trabajo, se trata de un estudio cualitativo, los instrumentos de recolección de datos fueron; entrevistas, grupos de discusión, observación participativa, y análisis documental. Los pasos que se llevaron a cabo para la obtención de los resultados fueron los siguientes:

1. Aplicación de un diagnóstico al contexto de los alumnos
2. Propuesta de una enseñanza para su comprensión
3. Selección de los contenidos y competencias a desarrollar,
4. Selección de estrategias pedagógicas a utilizar, es decir los cuentos que pudieran favorecer el proceso de comprensión, así como los que aplicaban al contexto de los alumnos. Se abordaron temas ambientales
5. Elaboración de un portafolio de evidencias con productos de los alumnos,
6. Ejecución de una autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación.

Los resultados del estudio llevaron a la conclusión que la lectura de cuentos si desarrolla procesos de percepción socio-ambiental en los alumnos, se recabaron evidencias que permitieron un cambio en las creencias de los alumnos, como base para la posible generación de actitudes y valores ambientales con la intención de que los sigan desarrollando, y que les permitan en un futuro, hacer aportaciones para contrarrestar la crisis ambiental desde su propia realidad.

Delgado (2014), desarrolla un estudio de tesis en la Universidad de Valladolid sobre **“La Educación Ambiental en la Escuela de Primaria”** donde plantea constituir una propuesta educativa entorno a la educación medioambiental, en ella se busca establecer objetivos, contenidos, competencias y criterios de evaluación a través de una serie de actividades y juegos aplicándose al segundo grado de nivel primaria; esto dividido en 7 sesiones, todo esto con el propósito de crear una mayor concienciación de alumnos, profesores y también de madres y padres de familia. Transmitir con esta propuesta la importancia de cuidar el medio ambiente para crear conciencia en los alumnos acerca de los problemas de conservación del planeta tierra.

El trabajo está dividido en diferentes apartados que incluyen los antecedentes y la historia de la EA, así como la misma en el contexto educativo donde se hace la investigación; el segundo grado de una escuela primaria llamada C.E.I.P. “Gerardo Diego” en la ciudad de Soria, dentro del municipio de Golmayo en España, la metodología empleada se describe a continuación.

Para la realización de este trabajo se utilizó un sistema educativo deductivo, ya que se partió de un problema, relacionado con el medio ambiente, y se pretendió con ello conseguir concienciación y sensibilización sobre el tema. Se manejaron también diferentes métodos para llevar a cabo el estudio:

1. Método expositivo: transmite conocimientos mediante una exposición oral por parte del docente y teniendo el alumno un papel receptivo.

2. Método demostrativo: los contenidos se transmiten al alumno a través de la práctica, donde el docente enseña al alumno mediante una demostración de lo que tiene que hacer.

3. Método activo: el alumno se convierte en sujeto agente de su propia formación, a través del contacto directo con la realidad y la experiencia del grupo de trabajo.

Al momento de la evaluación de los alumnos se ocupó el método instructivo a través de: una observación directa, donde se recogió información del alumno en el aula, hubo un registro de datos. A través de los debates y opiniones personales del alumno, y por último se utilizaron pruebas escritas, para evaluación de los alumnos, así como su adquisición de contenidos conceptuales.

Al llevar a cabo todo lo anterior mencionado en este trabajo se concluye que la educación ambiental es muy importante, y hace énfasis en que se tendría que trabajar desde los primeros ciclos de educación, para crear hábitos y generar conciencia de los alumnos y que éstos cada vez sean mayores y con ello lograr la conservación del planeta, y llegar a tener una sociedad y un mundo más sostenible.

En otro artículo de los autores Calafell, et al. (2015) titulado “**¿Es posible una didáctica de la Educación Ambiental? ¿Existen contenidos específicos para ello?**” se aborda una propuesta Didáctica para la Educación Ambiental, y muestra que es necesario comprender el concepto de enseñanza, así como la necesidad de delimitar los contenidos y métodos de enseñanza. El texto también trata de discutir como la Educación Ambiental puede ser caracterizada como disciplina o no, a la vista de su estructura, su propuesta de plan de estudios y sus características.

Al mismo tiempo pretende demostrar que a partir de la educación se les puede brindar a los estudiantes las herramientas que necesitan para integrarse activa y responsablemente en una sociedad en constante construcción, pero que necesita de un equilibrio social, ecológico y cultural.

Hablan de la EA como una disciplina “joven” pero que debe buscar acercarse al conocimiento de la realidad, que se debe ver con innovación y para que pueda llegar a haber una didáctica específica para ella. ¿Qué necesita para definir a una disciplina? Los autores la definen como aquella que posee o no una forma de construir conocimiento, algo que conlleva a analizar las áreas y los resultados de su investigación, y por ello, le dibujan una trayectoria del desarrollo disciplinar de la EA.

Sostienen que la EA ofrece contenidos y aspectos que se manejan en la vida diaria de los estudiantes, y que establecen una relación entre los aspectos inmediatos y lejanos en el espacio y el tiempo. ¿Qué cambios proponen en la didáctica de la EA? Afirman que el desarrollo de la EA debe conseguir que los individuos reflexionen y vivan formas diferenciadas de sentir, pensar, hacer y actuar, y con ello se lograrían cambios sustanciales en las finalidades y procesos que desarrollan las instituciones educativas.

Calafell, et al. (2015) proponen cambiar de un currículo estático a uno dinámico pues consideran que el desarrollo de EA precisa de una actitud permanentemente abierta y reflexiva, sobre todo aquello que se está planteando en la sociedad para trabajar, en todo momento, causas y repercusiones de aquellos aspectos que requieren más atención o que resultan prioritarios. Consideran que para eso no se requiere un currículum cerrado sino uno que se vaya creando de acuerdo a las necesidades, con la participación de todos, con experiencias y abierto a la sociedad.

Como conclusión se cierra con la idea de que el aprender una disciplina, es reconstruir individualmente, lo que se piensa colectivamente, que es necesario pensar que el proceso de aprendizaje conlleva un proceso permanente de comunicación que invite a explorar nuevas ideas y no solo juzgarlas, que se planteen problemas en lugar de solo dar respuestas, que anime a los estudiantes a anticipar las consecuencias de una acción futura, que promueva la reformulación de las ideas, es decir; algo que en conjunto, cuestione la forma tradicional de entender la evaluación y el aprendizaje.

Por su parte Velázquez (2017) en la elaboración de tesis **“La educación ambiental, una reflexión en torno a la relación entre comunidad educativa y medio ambiente, desde los imaginarios colectivos y espacios de la institución educativa playa rica, en el municipio de Tambo-Cauca”** se plantea como objetivo realizar una descripción de los imaginarios que se tienen en torno a la educación ambiental, para así generar una reflexión de contexto en cuanto a la educación ambiental en la institución educativa Playa Rica, El Tambo-Cauca, con ello busca describir los distintos imaginarios que se hayan presentes en los estudiantes y docentes de la institución educativa Playa Rica, en torno a la educación ambiental, identificar en el contexto las problemáticas que se encuentran relacionadas con las temáticas ambientales inmersas en el currículo y el plan de estudios de la institución

educativa, en los últimos tres años y desarrollar una reflexión en torno al imaginario institucional sobre educación ambiental, para generar estrategias que conlleven a un cambio de las prácticas pedagógicas en la institución educativa Playa Rica.

Se trató de una investigación cualitativa y cuantitativa, con enfoque descriptivo; en donde se generó la búsqueda de una descripción de la realidad en torno a la dimensión ambiental, analizaron datos y porcentajes sobre encuestas a la población y su percepción frente al objeto de estudio.

Se realizó dentro de la institución educativa Playa Rica, la muestra seleccionada fueron ocho docentes y los estudiantes de 1° a 9°, a quienes se les aplicó: entrevistas, encuestas y sobre quienes se realizó una observación directa, al principio del proceso investigativo.

En primera instancia se realizó una observación detallada de la forma como se desarrolló la educación ambiental en la institución, tanto dentro como fuera del aula de clase, y a lo largo de varias áreas académicas; después se realizaron un grupo de entrevistas y encuestas encaminadas a lograr visualizar en los estudiantes y docentes, el correspondiente sentido que ellos dan a la denominada Educación Ambiental. Al final se realizó una propuesta, como ajuste a los planes de estudio de la institución, donde se articulan los ejes conceptuales de cada asignatura y la dimensión ambiental de una manera transversal.

Dentro de los resultados de observación directa se evidenció una falta de cultura ambiental por parte de los estudiantes y comunidad en general, ya que los alrededores de la escuela y la cancha de recreo permanecía constantemente llena de residuos sólidos, así como la falta de conciencia ambiental en cuanto al cuidado de los recursos naturales, porque dejaban las llaves del agua abiertas cuando tomaban agua o se lavaban las manos; por lo tanto, hay una falta de educación y conciencia ambiental.

En cuanto a los resultados de encuestas dirigidas a la educación ambiental en los estudiantes para saber el estado de la educación ambiental se detectó un desconocimiento del proyecto ambiental que manejan en la institución, y que en algunas materias se genera un cierto acercamiento al tema. También participaron los alumnos diciendo que actividades les gustaría realizar en un proyecto de educación ambiental y dijeron: crear grupos para proteger

los recursos ambientales, que se realicen y muestren videos y carteles sobre el medio ambiente, recorridos ecológicos para conocer el medio ambiente y la forma de protección de la región, y tener en cuenta la limpieza de la zona para cuidar el medio ambiente del lugar. Al preguntarles qué era medio ambiente; se indicó que la minoría de la institución tenía un acercamiento a lo que se puede entender como medio ambiente.

La siguiente interrogante fue para los docentes sobre la falta de cultura ambiental por parte de los estudiantes, ante esto la mayoría de ellos manifestó que la falta de ello se debe a que los estudiantes no recibieron una educación ambiental ni en su casa ni en el colegio, que les aporte conocimientos suficientes y concientización ambiental, algunos creen que les falta motivación a través de actividades didácticas para que ellos adquieran una cultura ambiental, y otros manifestaron que se puede deber a las costumbres que tienen ellos en la familia lo que genera que no se preocupen por el ambiente.

Durante el proceso de la investigación se organizaron ajustes y propuestas para llevar a cabo con la comunidad educativa, las propuestas que se desarrollaron fueron:

- Inclusión de temáticas y actividades ambientales en las asignaturas académicas.
- Rincón ambiental: para incentivar a los estudiantes a organizar algún lugar de la institución en el cual se ubicaría una serie de carteles y manualidades sobre el medio ambiente.
- El periódico mural: para la comprensión de los sucesos que ocurren en el acontecer de un planeta.
- Grupo: amigos por el medio ambiente: hacerlos partícipes de propuestas ambientales y que fueran los mismos estudiantes los que lideran campañas.

Al final se llega a la conclusión de que las actividades realizadas por la institución educativa, son suficientes para desarrollar una buena educación ambiental en la institución, comportamiento inadecuado en los alumnos, hace falta aún una cultura ambiental de parte de los estudiantes, así como una motivación para los docentes, por la educación ambiental, además de un proyecto ambiental que resulte ser significativo para la mente y el corazón de las personas adscritas a la institución, y por último transversal para con las disciplinas que se enseñan como parte de la escuela tradicional colombiana.

Se hace necesario realizar aportes y asumir propuestas, como la inclusión de temáticas correspondientes a la educación ambiental, en cada área del conocimiento de manera transversal, como una forma de acercamiento para incluir la dimensión ambiental en el currículo institucional. Se evidenció la importancia de las propuestas desarrolladas, debido a que constituyen herramientas que responden a mejorar el proceso de la enseñanza-aprendizaje y la inclusión de la educación ambiental, así como una mejor cultura y valoración del medio ambiente por parte de los estudiantes y comunidad en general.

Por su parte los autores Pineda, et al. (2018) en su artículo **“Construir sociedades comprometidas con el entorno natural: educación ambiental en niños del sur de Morelos, México”** se plantean como objetivo fortalecer programas educativos en Morelos, México, mediante el análisis sobre las percepciones y los conocimientos que tienen sobre el medio ambiente los niños y los profesores de las escuelas rurales y urbanas del sur del estado. Mediante el estudio de las percepciones y los conocimientos que las personas tienen sobre el medio ambiente, esto permite saber cómo se perciben los problemas ambientales y su influencia en ellos.

Con ello buscan tener alternativas que redirijan las estrategias para conservar los recursos naturales. Consideran que la EA busca incorporar las relaciones entre los humanos y su entorno natural, y que mediante ella se puede impulsar a los niños a emprender acciones y adoptar actitudes positivas hacia el ambiente. Es por ello que analizar las percepciones y los conocimientos ambientales de los niños es fundamental para dirigir acciones positivas encaminadas a un mejor manejo de los recursos naturales, y fomentar la participación ciudadana.

Como metodología se llevó a cabo la aplicación de tres cuestionarios con un esquema sencillo donde se examinó la percepción y el conocimiento ambiental de alumnos de 4°, 5° y 6° de primaria, así como de sus profesores en tres localidades rurales y tres urbanas de Morelos; esto para obtener datos, analizarlos e interpretarlos, pero adaptados a contextos y segmentos diferentes de la población, y así obtener datos estandarizados. Cabe mencionar que el estado de Morelos posee una gran riqueza biológica, con gran fertilidad en sus suelos. Por esto, al sur de la entidad se decretó la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla (REBIOSH).

Los cuestionarios de los alumnos contenían preguntas como: ¿consideras que la selva es importante para ti y tu familia?, ¿por qué?; ¿crees que la selva puede acabarse algún día?; ¿sabes si hay reglas para que se cuide la selva?; ¿sabes lo que es la REBIOSH?, ¿la conoces?; ¿sabes qué importancia tiene?; ¿qué te han enseñado los profesores acerca del cuidado al ambiente?

Los cuestionarios de los profesores contenían las mismas preguntas, pero se agregaron otras para conocer sus actividades docentes: en su horario, ¿cuántas horas a la semana tiene programadas para la materia de ciencias naturales?; durante la clase, ¿emplea usted ejemplos locales para explicar ciertos temas?, ¿cuáles temas?; ¿ha impulsado usted, de alguna manera, que los alumnos empleen prácticas ambientales?, ¿cuáles?

Y como resultados se obtuvieron; que la mayoría de los niños de localidades rurales consideraron a la reserva como algo importante. Los niños de escuelas urbanas creían que tenía alguna importancia para las familias, pero para algunos carecía de ella. Los docentes de las escuelas rurales piensan que la reserva es importante porque es un pulmón de Morelos, así como para subsistir y obtener ingresos. Y como percepción de su deterioro, se refirieron a la tala y la apertura de espacios con vegetación natural para actividades agrícolas y ganaderas.

Entre las acciones que ellos proponen para conservarla consideran la construcción de viveros para reforestar, así como controlar la tala, la caza ilegal y las malas actitudes de la gente. Sobre el tiempo destinado a impartir temas ambientales, iba de tres a cinco horas, pero con clases principalmente de teoría, y les gustaría contar con ejercicios y prácticas para mantener el interés de los niños.

Los de las localidades urbanas, consideran importante la reserva porque le provee sustento a la gente; reconocieron a la tala, los incendios, la destrucción y el crecimiento urbano como los principales causantes de su deterioro, y sugirieron concientizar a la población sobre la relevancia de este ecosistema, para que lo valoren más, y así ayudar a su conservación. Ellos imparten temas ambientales entre dos y tres horas semanales, y aunque reconocen que a los niños les gustan y ponen atención y empeño en aprenderlos, consideraron que el tiempo que les dedican es insuficiente, ya que deben cubrir otras materias.

Como conclusiones los autores consideran que la percepción de los niños sobre el ambiente está muy relacionada con el lugar en donde viven, así como el interés que tiene el profesor y su sensibilidad hacia los problemas ambientales, ya que tienen gran influencia en el desarrollo de actitudes y comportamiento de los niños, y por eso deben emplear estrategias divertidas y significativas que los motiven a descubrir y cuidar su entorno.

Es necesario apoyar a los profesores para que realicen la planeación y revisión de los programas de estudio, y tratar de enfocarlos al entorno y a las necesidades, conocimientos y percepciones de los niños. El sistema educativo nacional requiere flexibilizar el plan de estudios para acercar más la educación a la realidad de cada individuo y su contexto y por estas razones es aconsejable que las instituciones de educación básica del estado de Morelos elaboren materiales de EA, con el fin de potenciar el conocimiento con contenido adaptado a la región.

La escuela y el hogar son instituciones formadoras de valores, por lo tanto, la responsabilidad ante al medio ambiente es compartida, se tienen que apoyar las actividades prácticas que enriquezcan la vida de los niños. En este sentido, es imperativo dirigir recursos y esfuerzos para que los educadores ambientales, con conocimientos pedagógicos, puedan acercarse a estas comunidades para diseminar el conocimiento e interés ambiental, por parte de autoridades gubernamentales e instituciones académicas.

Por último, analizan que se deben crear vínculos entre instituciones educativas, académicas y de gobierno, así como entre las disciplinas para impartir talleres y generar material didáctico en donde haya intercambio de conocimientos que ayude a los niños a actuar en favor del medio ambiente, y así detener la crisis ambiental.

A partir de las aportaciones de Pineda y Pinto (2018) en el estudio sobre las **“Estrategias didácticas en educación ambiental para el fortalecimiento de buenas prácticas ambientales”** que tuvo como objetivo diseñar una propuesta didáctica en educación ambiental para el fortalecimiento de las buenas prácticas ambientales para el cuidado y preservación del patrimonio ambiental, social y cultural en la comunidad educativa de la Escuela Normal Superior sede Vicente de Paúl del municipio de Leticia, Amazonas.

La investigación fue exploratoria, se realizó al directivo docente, 12 docentes y 50 estudiantes de los grados 4° y 5°. Se recolectó información por medio de: encuestas, observaciones y registro fotográfico, charlas a estudiantes de todos los grados para la socialización y el fortalecimiento del proyecto de investigación.

Dentro de las encuestas realizadas a docentes; las preguntas fueron:

1. Conoces los proyectos ambientales liderados por docentes: El 75% de los encuestados afirma que sí, y que son la elaboración de ecoladrillos, ferias de la ciencia, auxilio nuestro planeta está en peligro, manejo de recursos hídricos, recuperación de zonas verdes, reutilización y reciclaje de elementos contaminantes como plásticos, botellas y latas.

2. Importancia de dar orientación para el cuidado y la preservación del medio ambiente: Todos los docentes consideran importante brindar orientaciones para el cuidado y preservación del medio en todas las áreas, pero se destacan las áreas de Ciencias Naturales, Artísticas, Ética y valores. Manifestaron que las iniciativas que más involucran la educación ambiental, relacionadas con las áreas es la educación en valores, debido a que crea en los estudiantes la conciencia ambiental por medio de campañas ecológicas, carteleras en valores, formaciones generales, charlas, talleres y proyectos ambientales.

3. Importancia del cuidado y preservación del ambiente: El 100% de los encuestados responden que sí. Para los docentes es de mucha importancia cuidar y preservar el entorno escolar, ya que genera sentido de pertenencia y amor por la institución.

Encuestas a estudiantes:

1. Problemas ambientales importantes: El 61% de los estudiantes encuestados responden que todos los problemas ambientales son importantes. Un 19% considera que la contaminación del agua, suelo y aires es muy importante.

2. Problemas ambientales de la comunidad: El 90% de los estudiantes encuestados consideraron que el mayor problema de la comunidad es el mal manejo de los residuos sólidos.

3.Orientaciones para el cuidado y preservación del ambiente: El 89% de los estudiantes responden que si se dan orientaciones para el cuidado y preservación del ambiente en todas las áreas.

Propuesta de estrategias didácticas para las buenas prácticas ambientales:

- Ornamentación ambiental: el grupo ecológico realiza campañas de limpieza y embellecimiento de las zonas verdes de la escuela
- Elaboración de ecoladrillos: Con la participación de toda la comunidad educativa con los residuos de la escuela y en la casa
- Murales ambientales: Diseño de murales llamativos en sitios estratégicos de la escuela con mensajes que permitan ir creando conciencia ambiental en toda la comunidad educativa utilizando material reciclable.
- Cine foros y participación en actividades y charlas ambientales.

Como conclusiones se defiende que la comunidad educativa ha demostrado el interés por implementar buenas prácticas ambientales para el fortalecimiento del cuidado y preservación del patrimonio ambiental, al realizar el diagnóstico sobre el cuidado y preservación del ambiente a la comunidad educativa se evidenció que la mayoría tienen sentido de pertenencia por la institución y el territorio y consideran que es muy importante preservar el agua, el aire, el suelo y la biodiversidad para tener un ambiente sano y sostenible.

Por su parte Terrón (2019) en: **“Esbozo de la Educación ambiental en el currículum de educación básica en México. Una revisión retrospectiva de los planes y programas de estudio”** se plantea como objetivo presentar una interpretación retrospectiva sobre cómo fue promovida la educación ambiental (EA) en el nivel básico a partir del Programa de Modernización Educativa 1989-1994, resaltando sus particularidades y retos para poder pensar una transformación sustantiva en el momento actual.

En la metodología se recurre a un ejercicio de análisis documental descriptivo y cronológico de las políticas y principales acciones implicadas en la institucionalización curricular de la EA en la educación básica, para así comprender qué se ha hecho, qué se

necesita cambiar y hacia dónde se va. Se revisan documentos sobre la política educativa, planes y programas de estudio y los estados del conocimiento en EA en México.

Los puntos más importantes que se manejan en este artículo son los siguientes, se dice que la EA, desde el nivel educativo básico, puede ser un potencial para la formación humana, ambiental e intercultural de los estudiantes y para transformar el mundo en que vivimos, en cuanto integra los elementos de la formación que se demandan en este siglo, ante la urgencia de forjar un futuro planetario más armónico y de paz, sin embargo; no basta que la EA se haya convertido en un campo de investigación, de desarrollo conceptual y de intervención educativa, sino que es preciso reorientar su sentido en el currículo y sus formas de intervención, formar a los docentes y abrir un espacio curricular propio de la EA.

En México, la incorporación oficial de la EA al sistema educativo del nivel básico se ubica en la Reforma educativa de 1993, en el Programa Nacional para la Modernización Educativa 1989-1994. La política educativa nacional recogió la demanda internacional de incorporar transversalmente la EA en el currículo de los diversos niveles educativos y, a partir de la reforma de 1993, con diversas reformulaciones, esa política aún orienta la educación del país. En las subsecuentes reformas a la educación básica se ha mantenido el discurso sobre el cuidado y protección del ambiente, la conservación de la naturaleza y el uso racional de los recursos naturales.

Pero el desarrollo de la EA en la educación básica se realiza con visiones que están rebasadas por la complejidad de la crisis ambiental y la dinámica de la vida. Las reformas y programas educativos 2004, 2006, 2009, 2011 y 2017 de la educación básica conservan las directrices acerca del ambiente en los planes, programas y libros de texto y en las mismas asignaturas que en la Reforma de 1993, pero hace falta el desarrollo de un pensar y actuar con visión integradora y planetaria, que tome el objeto de la EA como campo complejo de convergencia e interacción y, mediante una práctica educativa crítica, pueda contribuir al cambio de formas de socialización del conocimiento, de los aprendizajes y a la transformación social que se plantea a través de dicha educación.

## **Análisis general del estado de la cuestión**

La elaboración del presente estado de la cuestión ha permitido la obtención de información confiable, con datos útiles y veraces, que reflejen con mayor exactitud la situación de la educación ambiental y lo que a su vez permitirá reconstruir estos datos para la obtención de resultados más generales. Metodológicamente se observa una diversidad de la misma en las distintas investigaciones, desde los paradigmas que guiaron los trabajos, hasta los múltiples instrumentos que pueden proveer información relevante de acuerdo a los objetivos.

Se pudo percibir la tendencia creciente de investigaciones relacionadas a la EA, tanto a nivel nacional como internacional, las cuales aportan conocimiento valioso de una diversidad de contextos y situaciones que surgen a diario; al mismo tiempo se percibe un aumento en la concientización de una imperativa necesidad por generar alternativas que pueden emplearse en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la EA, esto con el objetivo principal de obtener mejores resultados en cuanto a que los estudiantes y por ende la sociedad adquieran una educación de calidad en temas ambientales.

Además, se considera a la educación ambiental como una herramienta necesaria para lograr un cambio social, en donde el papel del docente, como principal actor, es indispensable para influir en la toma de decisiones de los alumnos, así como en el acompañamiento de la creación de hábitos, y comportamientos encaminados a un cambio en su entorno. Al mismo tiempo se muestran limitantes dentro de las actividades y los planes en torno al tema. Queda claro que hay un camino largo por recorrer, pues se pueden identificar diversos factores que impiden una buena ejecución de los contenidos en torno al medio ambiente, o la misma falta de ellos, sin embargo, el logro de resultados en la educación ambiental poco a poco debe ir rindiendo frutos.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El medio ambiente se convierte en un problema de investigación, pues como consecuencia del deterioro de los recursos naturales y al afectar la vida humana, es necesaria

la búsqueda de diversas soluciones ante la necesidad de utilizar responsablemente el saber de todos los campos de la ciencia para darle respuesta a la degradación ambiental, que actualmente nos pone en crisis como especie (Martínez, 2010).

Los planteamientos para el diseño curricular con una dimensión ambiental tienen su origen en los movimientos sociales y ecológicos que contribuyen al desarrollo de este campo de conocimiento, ya que los problemas ambientales han llevado a la aparición de diversos grupos de activistas que tienen postura definida en cuanto a cómo darles solución desde una determinada visión de cual debiera ser la relación hombre-naturaleza.

Cada uno de estos enfoques corresponde a una determinada concepción teórica sobre el medio natural y la forma en la cual se ve afectada por las actividades humanas, a la vez sobre la enseñanza de estos temas. Considerando que la problemática ecológica requiere para su solución un cambio de hábitos, valores y actitudes en la sociedad, la incorporación de las temáticas y enfoques de la Educación Ambiental, en el currículo de educación formal, se ha convertido en una necesidad apremiante en todos los países ya que los problemas de calidad de vida son de esta naturaleza.

La incorporación de la Educación Ambiental en el currículo educativo, tiene presente las transformaciones que se han ido produciendo en cuanto a la concepción del medio ambiente, del desarrollo de la misma Educación Ambiental. Este proceso ha evolucionado desde una concepción fragmentada de los diferentes factores del medio ambiente hasta un enfoque integrador de éste y hacia una perspectiva más social del desarrollo económico (Leff y Carabias, 1993).

El proceso de desarrollo de la educación ambiental genera problemas al momento de desarrollar proyectos y acciones educativas que se pueden identificar con determinados enfoques para su tratamiento en los materiales educativos, cada uno de los cuales dan pie a la formulación de estrategias pedagógicas distintas para alcanzar sus propósitos (Ruiz, 2008).

A pesar de que, en el Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa, en 1992, se promovió la elaboración de nuevos libros de texto y libros de apoyo al maestro donde se incluyen estrategias didácticas para temas ecológicos y en cada estado, se elaboró una monografía sobre algunas características de la región; lo cual podría mostrar una postura pro-

medio ambiente de parte del gobierno con un compromiso de llevar a la práctica los acuerdos asignados internacionalmente, así como cursos de capacitación para los docentes en los 2000, es cuestionable si las reformas realmente están encaminadas a darle el enfoque requerido a la Educación Ambiental en el diseño curricular de nivel primaria en México, pues aunque aparentemente se modificaron los contenidos desde hace tiempo, hay que constatar qué pasa con la organización de los planes y programas; si corresponden los objetivos, las metodologías y las estrategias de enseñanza sugeridas (Burrue, 2007).

La educación formal en especial, tiende a reflejar y legitimar las políticas del estado y los patrones sociales aceptados en el currículo, cada gobierno puede promover modelos pedagógicos para la Educación Ambiental que más corresponda a sus enfoques y proyectos de desarrollo. Para ello lo primero es introducir a los planes y programas contenidos sobre ecología, sin embargo, se requiere más que una simple adición de lecturas o actividades; es necesario realizar modificaciones de manera que los enfoques de enseñanza correspondan con los enfoques epistemológicos de los contenidos.

Los contenidos ambientales y ecológicos se encuentran desvinculados y sin una metodología adecuada para su enseñanza, aunado a esto la información es muy general, de forma que persiste el tratamiento de los temas ambientales en forma aislada de las otras áreas del conocimiento y las prácticas para fomentar un cambio de actitud en los estudiantes.

La educación juega un papel sumamente importante en la vida, pues es la etapa donde se pueden crear la mayor cantidad de hábitos, esta etapa sirve como instrumento para fomentar el progreso personal y social, y a su vez la educación ambiental constituye un nuevo enfoque pedagógico que se define como un proceso que forma al individuo para desempeñar un papel crítico en la sociedad, con objeto de establecer una relación armónica con la naturaleza, brindándole elementos que le permitan analizar la problemática ambiental actual y conocer el papel que juega en la transformación de la sociedad, a fin de alcanzar mejores condiciones de vida. Es decir, es un proceso de formación de actitudes y valores para el compromiso social.

La Educación Ambiental se debe plantear como un modelo para definir el tipo de ciudadano deseable para la sociedad, y para ello se requiere incidir en el diseño curricular

incorporando contenidos y estrategias que correspondan con la visión del conocimiento, del individuo y de la sociedad que se desean transmitir.

Sin embargo, la problemática en la forma de transmitir la educación ambiental es una realidad que se puede evidenciar en el deterioro ambiental porque no hay conciencia de los daños que se causan diariamente con el modo de vivir y teniendo en cuenta que la educación básica es un nivel exploratorio. Se necesita plantear una serie de cambios en el currículo para sensibilizar al educando por medio de las estrategias didácticas participativas y prácticas en donde éste interactúe no solamente con sus compañeros sino también con la protección de su entorno, adentrándose así al mundo de la educación ambiental y ciencias experimentales y utilizando medidas que valoren los conocimientos adquiridos de una manera agradable, satisfactoria y significativa.

Además, que en el Programa Sectorial de Educación 2017-2022 del estado de Hidalgo, al abordar el apartado de deporte y sustentabilidad donde debería existir mayor amplitud sobre el tema, únicamente se hace énfasis en: Fortalecer la oferta educativa de Educación Media Superior y Superior en el marco del desarrollo sustentable, e Implementar proyectos integrales en los planes y programas de estudio con ejes transversales vinculados al desarrollo sustentable. Promover y desarrollar acciones que favorezcan la investigación, innovación y aplicación tecnológica, con un enfoque sustentable, todo en Educación media superior y superior, sin mencionar nunca a la educación básica.

Si bien es sabido que las instituciones educativas privadas se encuentran en constante evolución mejorando la calidad en sus servicios y manteniendo un buen nivel de competitividad para destacarse entre ellas, es importante decir que muchas aún siguen ancladas en un modelo pedagógico tradicional, donde el conocimiento se transmite de manera oral y memorística, dejando a un lado que al ser instituciones privadas tienen la libertad de aumentar contenidos importantes al programa, así como la implementación de estrategias didácticas y ejemplo de ello pueden ser actividades que ayuden a la minimización del impacto ambiental.

Un enfoque fundamental de la Educación Ambiental es su interdisciplinariedad. Como claramente ha definido Gluckert (1991), la EA es también un principio educativo para

muchas disciplinas. Constituiría un error insertar una sola materia en el currículo escolar cuando la Educación Ambiental es inevitablemente interdisciplinaria (Palma, 2004).

Esta sería una recomendación para la elaboración de un plan o programa, pues la solución no sería la aparición de una materia nueva en el currículo escolar, en cambio sería prioritaria la formación de docentes y la capacitación, para abordar a la educación ambiental desde un eje interdisciplinario. En todos los foros internacionales se recomienda no incluir la variable ambiental como una asignatura especial, sino que debe insertarse en todas las disciplinas.

La educación ambiental debe hacer ver a los estudiantes los problemas ambientales en su vida cotidiana, incitando a la lluvia de ideas que tiendan a un mejor planteamiento de los mismos y a la búsqueda de alternativas de solución, promoviendo, de este modo, una actitud crítica, responsable y participativa.

En base a todo lo anterior, en la bibliografía tanto nacional como internacional, así como en la práctica profesional; el planteamiento del problema surge en materia de desarrollo y formación, es decir sobre los procesos de enseñanza – aprendizaje, donde planes y programas, así como los libros de texto, carecen de temas ambientales enfocados a crear una conciencia ambiental como tal en los estudiantes, es decir, todo este tiempo han sido abordados, pero sin el suficiente contenido, ni relevancia que requiere, así como la seriedad que merece hoy en día. Derivado de ello hay falta de compromiso por parte de los docentes al impartir los temas en la asignatura de Ciencias Naturales (CS) en la Escuela Primaria Particular Benito Juárez, ubicada en el municipio de Omitlán de Juárez Hidalgo. Como consecuencia de todo esto, hay una evidente falta de impacto en la mentalidad de los alumnos de dicha institución.

Las características de la Institución Educativa donde se llevará a cabo el trabajo de campo necesario para la elaboración de la investigación son las siguientes:

La escuela es privada, se sitúa en el centro del municipio de Omitlán de Juárez Hidalgo, con dirección en Avenida Juárez #23 Colonia Centro, 43560. Se trabaja únicamente el horario matutino, con un horario de 8 a 2:30 pm, se atiende en total a seis grupos; de

primero a sexto de primaria. La institución cuenta con ocho aulas equipadas adecuadamente para que los alumnos reciban educación y los docentes recurran al uso de tecnología. La matrícula docente es de seis maestras, incluida la directora que cumple doble función ya que es docente también, todas con formación pedagógica, y hay una persona encargada de la administración de la escuela.

Acuden alrededor de 80 alumnos, son niñas y niños de entre 5 y 12 años, todos ellos de nivel socioeconómico medio, provenientes de distintos lugares; de la cabecera municipal, de comunidades del mismo municipio, así como de municipios vecinos como Real del Monte, Atotonilco el Grande y Huasca de Ocampo.

El modelo educativo por el que se rige actualmente esta escuela es el de la nueva escuela mexicana y sus principales características son:

- Compacto y accesible
- Flexible y adaptable al contexto
- Factible y viable a desarrollar en el tiempo escolar disponible
- Atiende equilibradamente los diferentes ámbitos de formación del ser humano
- Contribuye a formar personas técnicamente competentes y socialmente comprometidas
- Fortalece la formación de los niños en las convicciones a favor de la justicia, la libertad, la dignidad y otros valores fundamentales

La misión de la escuela es: “Somos una institución educativa que brinda educación de calidad, basándose en valores que forjarán la integración de nuestros niños al sistema educativo teniendo la satisfacción de padres, alumnos y docentes.”

La visión: “Ser una Institución Educativa que asegure que sus alumnos al egresar; lleven consigo los valores y conocimientos necesarios que serán la base fundamental para el siguiente nivel educativo.”

Los objetivos de la asignatura de Ciencias Naturales son:

- ✓ Que los alumnos reconozcan la ciencia como una actividad humana en permanente construcción, con alcances y limitaciones, cuyos productos se aprovechan según la cultura y las necesidades de la sociedad.
- ✓ Participen en el mejoramiento de su calidad de vida a partir de la toma de decisiones orientadas a la promoción de la salud y el cuidado ambiental, con base en el consumo sustentable.
- ✓ Aprecien la importancia de la ciencia y la tecnología y sus impactos en el ambiente en el marco de la sustentabilidad.
- ✓ Desarrollen habilidades asociadas al conocimiento científico y sus niveles de representación e interpretación acerca de los fenómenos naturales.
- ✓ Comprendan, desde la perspectiva de la ciencia escolar, procesos y fenómenos biológicos, físicos y químicos.
- ✓ Integren los conocimientos de las ciencias naturales a sus explicaciones sobre fenómenos y procesos naturales al aplicarlos en contextos y situaciones diversas.

Dentro del perfil de egreso de los estudiantes de nivel primaria que se maneja por parte de la Secretaría de Educación Pública (2011), se divide en distintos ámbitos y uno de ellos es el cuidado del medio ambiente en el cual se describen las habilidades que debe tener los alumnos al concluir la primaria y es “Reconoce la importancia del cuidado del medio ambiente. Identifica problemas locales y globales, así como soluciones que puede poner en práctica (por ejemplo, apagar la luz y no desperdiciar el agua).”

Sin embargo, se han identificado una serie de problemas en la institución, los cuales se considera; son producto de una falta de educación ambiental. Dentro de los más evidentes se encuentran; el desperdicio de agua en los lavabos, el alto consumo de envases plásticos de un solo uso, y el desinterés por el cuidado de las áreas verdes.

Para la elaboración de esta investigación se consultaron el programa de la SEP, se identificaron los objetivos de la asignatura de ciencias naturales, la cual está relacionada con la educación ambiental, así como el perfil de egreso de los estudiantes. Se precisaron los problemas sobre conciencia ambiental dentro del contexto de la escuela, ya que con esta información se busca conocer y determinar las necesidades y deficiencias que se tienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje de este tema.

### **Preguntas de investigación**

### **Pregunta General**

¿Cómo influye la relación entre los contenidos curriculares del Área de Ciencias Naturales, con la perspectiva del docente y del alumno en torno a la Educación Ambiental, para el cuidado del medio y la formación de una conciencia ecológica, en los estudiantes de la Escuela Primaria Benito Juárez?

### **Preguntas Específicas**

¿Cuáles son los contenidos establecidos en el currículo del Área de Ciencias Naturales contribuyen a la Educación Ambiental para el cuidado del medio y la formación de una conciencia ecológica, en los estudiantes de la Escuela Primaria Benito Juárez?

¿Cuál es la percepción que tienen los docentes sobre la contribución teórico y práctica de los contenidos curriculares del Área de Ciencias Naturales, en la Educación Ambiental para el cuidado del medio y la formación de una conciencia ecológica, en los estudiantes de la Escuela Primaria Benito Juárez?

¿Cómo contribuyen las estrategias de enseñanza y aprendizaje que predominan en las clases de Ciencias Naturales, en la Educación Ambiental para el cuidado del medio y la formación de una conciencia ecológica, en los estudiantes de la Escuela Primaria Benito Juárez?

### **Objetivos**

#### **Objetivo General**

Argumentar la relación entre los contenidos curriculares del Área de Ciencias Naturales, con la perspectiva del docente y del alumno en torno a la Educación Ambiental, y como ésta influye en el cuidado del medio, en los estudiantes de la Escuela Primaria Benito Juárez, para la formación de una conciencia ecológica como parte de su formación integral.

#### **Objetivos específicos**

Identificar los contenidos establecidos en el currículo del Área de Ciencias Naturales que contribuyen a la Educación Ambiental para el cuidado del medio y la formación de una conciencia ecológica, en los estudiantes de la Escuela Primaria Benito Juárez.

Analizar el criterio que tienen los docentes sobre la contribución teórico y práctica de los contenidos curriculares del Área de Ciencias Naturales, en la Educación Ambiental para el cuidado del medio y la formación de una conciencia ecológica, en los estudiantes de la Escuela Primaria Benito Juárez.

Estudiar las estrategias de enseñanza y aprendizaje que predominan en las clases de Ciencias Naturales y su contribución en la Educación Ambiental para el cuidado del medio y la formación de una conciencia ecológica, en los estudiantes de la Escuela Primaria Benito Juárez.

### **Hipótesis**

Se requiere de un análisis de los contenidos curriculares del área de Ciencias Naturales, así como de la perspectiva que tienen los docentes sobre temas ambientales; para corroborar que contribuyan a una Educación ambiental y cuidado del medio, como parte de una educación integral.

### **Justificación**

La educación ambiental debe transmitir a los estudiantes valores, conocimientos, actitudes y ser capaz de desarrollar comportamientos positivos con respecto al medio ambiente, que evidencie la existencia de una conciencia ambiental permitiendo su participación en la prevención y solución de los problemas ambientales. Sin embargo, a pesar de todo lo que se ha avanzado en este tema, aún persisten diversas dificultades para la materialización de su puesta en práctica, lo que limita la incorporación de la educación ambiental en las actividades escolares.

Hasta el momento, se puede ver un avance en diferentes niveles de educación respecto a los problemas ambientales, lo cual ha sido muy importante. Sin embargo, es necesario

cambiar verdaderamente las conductas del hombre hacia la naturaleza, lo que se convierte en un aspecto fundamental para lograr la transformación en la actitud frente al ambiente.

La Nueva Escuela Mexicana debe enfocar sus planes y programas en educar para la responsabilidad social e histórica de preservar los recursos naturales, porque en ello reside la capacidad de formar personas capaces de protagonizar el desarrollo sostenible de las comunidades.

Es un camino largo por recorrer, pero se debe comenzar por algo, es responsabilidad de todos agilizar la conversión del currículo y su aplicación a lo que es necesario hoy en día, no es suficiente con cumplir con un programa de conocimientos básicos ya que los cambios que el planeta está sufriendo, exigen una renovación en él, que implique un verdadero impacto en el medio ambiente.

La problemática que emerge de la falta de una educación ambiental, debe ser estudiada y analizada desde el ámbito local, pues partir de las cuestiones ambientales del centro o comunidad, en éste caso de la comunidad escolar; se pueden ubicar a los individuos generadores de cambio en las realidades ambientales locales y con esto, irrumpir en ámbitos locales y con éxito, hasta globales. Las iniciativas educativas ambientales exigen ser contextualizadas en las comunidades locales y resolverse en términos de un desarrollo comunitario local, y así utilizarse como una estrategia para el fortalecimiento necesario de la sociedad.

La Secretaría de Educación Pública trabaja para cimentar la educación ambiental en todos los niveles de enseñanza, como pilar del bienestar humano y la sustentabilidad, por ello, construye planes y programas de estudio que llevan un mensaje generacional sobre la protección del medio ambiente (SEP, 2018).

Sin embargo, la misma SEP hace referencia a las principales razones por las cuales se debe modificar un currículo y son las siguientes:

La educación básica requiere reformarse porque, según criterios nacionales e internacionales, los aprendizajes de los estudiantes son deficientes y sus prácticas no

cumplen con las necesidades de formación de los niños y jóvenes que exige la sociedad actual.

El currículo tradicionalmente se ha concebido más desde la lógica interna de las asignaturas académicas, sin duda importantes, pero ha dejado de lado las necesidades de formación de los educandos, es muy extenso y los estudiantes no profundizan con suficiencia en los temas y por esta razón no desarrollan habilidades cognitivas superiores. El currículo, por tanto, ha desestimado las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.

Hasta ahora no se ha logrado ofrecer una formación integral porque no se han reconocido con suficiencia los distintos aspectos del individuo a los que la escuela debe atender ni a la diversidad de estilos y necesidades de aprendizaje de los estudiantes. En algunas reformas educativas, el currículo se ha enfocado más en temas académicos y ha dejado de lado otros aspectos fundamentales del desarrollo personal y social. Asimismo, ha sido poco flexible, por lo que no ha brindado a las escuelas espacios locales de decisión sobre el currículo. Estos temas fueron señalados reiteradamente en los Foros de Consulta Nacional para la Revisión del Modelo Educativo como asuntos indispensables que considerar en la Reforma Educativa en curso.

Hoy en día existe la necesidad de una educación sostenible; de una educación ambiental crítica y pertinente, sus implicaciones en las actividades docentes y en los procesos formativos alrededor de propuestas curriculares adecuadas (Mora, 2009).

Por otro lado, en el municipio de Omitlán de Juárez, es necesario implementar este tipo de proyectos a través de instituciones educativas, ya que se puede orientar al estudiante a asumir libremente responsabilidades potenciando su capacidad de trascender y compromiso para salvar el medio ambiente, llevándolo a demostrar su propia creatividad, libertad, originalidad, espontaneidad y respeto hacia todo lo que le rodea.

Es importante resaltar también, la poca incidencia que tienen este tipo de proyectos en educación básica en el municipio, además de que se sabe que la edad que tienen los alumnos objetos de estudio, se caracterizan por su alto grado de observación, interés y

exploración por lo desconocido, son muy sociables, muestran señales de independencia y por lo tanto con capacidad para decidir sobre su propio actuar. Esto permite que se facilite su interacción con el medio natural, que su acercamiento y comprensión sobre el entorno inmediato sea espontáneo, dando paso a la sensibilidad por la naturaleza y todo lo que hace parte de ella y así mismo se desarrolla la conciencia sobre el cuidado que se merece, reconociendo al entorno como único proveedor de recursos y servicios que permiten la vida y el sustento de todos los seres vivos. Además, a esta edad se adquieren hábitos que en su ejercicio cotidiano permiten al niño asumirse como responsable por todos sus actos y las consecuencias sobre el bienestar propio y el de todos.

Por otro lado, en los Principios y Orientaciones Pedagógicas de la Nueva Escuela Mexicana se menciona que las maestras y maestros tienen el saber indispensable para repensar y modelar las estrategias que pondrán en juego en el salón de clase. En este sentido, se espera que, con la experiencia construida, aborde críticamente la planeación en el contexto escolar. Algunos principios organizadores de los contenidos son los siguientes.

- Interrogarse sobre las formas de organización de los contenidos en su contexto escolar.
- Reflexionar individual y colectivamente sobre cuáles son las formas de organización pertinentes en su comunidad escolar.
- Recuperar el sentido de la experimentación pedagógica desde un punto de vista lúdico, que lleve a la integración de áreas, campos de conocimiento y asignaturas.
- Organizar estrategias y actividades de apoyo de los padres de familia en el tratamiento de los contenidos para beneficio de la formación de las y los estudiantes
- Atender los intereses, potencialidades, problemáticas, opiniones y valoraciones de las y los estudiantes.
- Revisar o diseñar materiales de trabajo y elegir los que juzgue pertinentes para su planeación.
- Considerar la información que se recaba constantemente en el diagnóstico y puede sugerir formas de organización de los contenidos.

- Impulsar el sentido lúdico en las actividades

## **MARCO TEÓRICO**

### **5.1 Conceptos Básicos**

#### **5.1.1 Ecología**

El término de ecología fue empleado inicialmente por Ernest Haeckel hacia 1869, como el total de relaciones de los animales en su medio ambiente orgánico e inorgánico, es decir que no estudia a individuos aislados sino como parte de un conjunto de seres vivos que habitan un lugar determinado de nuestro planeta (Mardones, et al. 1995).

Todos los contenidos escolares se sustentan en alguna disciplina científica y en el caso particular de la Educación Ambiental, que se trabaja en el nivel básico de la escuela mexicana su argumentación y sustento científico lo proporciona la ecología, una ciencia relativamente joven que se ha venido desarrollando gracias al avance de otras disciplinas científicas.

#### **5.1.2 Educación ambiental**

El concepto de Educación ambiental puede variar, sin embargo, no se puede decir que se reduce solo a educar para "conservar la Naturaleza", "concienciar personas" o "cambiar conductas". Su tarea es más profunda y comprometida: educar para cambiar la sociedad, procurando que la toma de conciencia se oriente hacia un desarrollo humano que sea simultáneamente causa y efecto de la sustentabilidad y la responsabilidad global (Vega y Álvarez, 2005, p. 10).

El objetivo de la EA era “transmitir conocimientos, formar valores, desarrollar competencias y comportamientos que puedan favorecer a la comprensión y solución de los problemas ambientales”. (Macedo y Salgado, 2007, p. 30)

## **5.2 Antecedentes históricos**

El primer pronunciamiento de alerta, según Cruces (1997), sobre los problemas socio-ambientales que ponían en peligro el futuro de la humanidad, fue dado por el Club de Roma en 1968. Allí se plantearon seis importantes aspectos a ser considerados para evitar efectos irreversibles a nivel mundial, como: explosión demográfica, macrocontaminación, uso incontrolado de energía, desequilibrio económico entre países, crisis de valores y crisis política. Frente a estos hechos proponen como alternativa, generar conciencia en la opinión pública, establecer patrones de una nueva ética social y orientar las conductas de los seres humanos (Zavala y García, 2008).

Los problemas ambientales se han agudizado debido al desarrollo de la tecnología y las demandas de una población en constante crecimiento. Sin embargo, a su vez los propósitos de mejorar las condiciones de vida de todos los seres humanos han hecho surgir movimientos sociales y políticos que pretenden hacer un llamado de atención hacia lo que se está convirtiendo en un proceso cada vez más agobiante para todos. Dichas inquietudes se lograron plantear en las reuniones de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), lo que ha permitido la homogenización de conceptos importantes sobre medio ambiente y la implementación de acuerdos internacionales que han llevado a los gobiernos a la modificación de algunas políticas sociales, comerciales y de explotación del medio (Burrue, 2007).

### **5.2.1 Cumbres Internacionales sobre Medio Ambiente y Desarrollo**

#### **5.2.1.1 Conferencia de Estocolmo (Suecia 1972)**

Es en esta Conferencia Internacional sobre el Medio Ambiente es donde la expresión Educación Ambiental fue utilizada por primera vez, de ahí en adelante se da inicio a un proceso constante y paulatino de discusiones y consideraciones políticas en relación a la implementación de acciones educativas tendientes al conocimiento, concientización, restauración y preservación del medio ambiente, tanto a nivel mundial, regional como local.

Además, la declaración final de Estocolmo (1972) realiza un llamado a establecer internacionalmente un programa de educación ambiental con un enfoque interdisciplinario escolar y extraescolar. (Zavala y García, 2008)

### **5.2.1.2 Seminario Internacional de Educación Ambiental (Belgrado 1975)**

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Plan de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), convocan a esta reunión internacional del 13 al 22 de octubre de 1975. En la que se otorga a la educación el papel preponderante para generar los cambios, mediante conocimientos, actitudes y valores, que permitan asumir los retos que plantean los problemas ambientales en el mundo. (Zavala & García, 2008)

También dentro de éste seminario se fijaron los objetivos de la Educación Ambiental:

**Conciencia:** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas conexos.

**Conocimientos:** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.

**Actitudes:** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.

**Aptitudes:** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.

**Capacidad de evaluación:** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educacionales.

**Participación:** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.

Y se establecen los destinatarios de esta nueva Educación Ambiental, siendo el principal el público en general, especialmente los alumnos de la educación formal desde el preescolar hasta la educación universitaria, incluyendo a los profesores. Luego va dirigida a todas las demás personas que conforman la educación no formal. (Martínez, 1996)

### **5.2.1.3 Conferencia Intergubernamental de Tbilisi sobre EA (Georgia 1977)**

Una de las reuniones que marca la evolución de la EA, es sin duda, la “Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental”, Tbilisi 1977, donde se ratifica su carácter transversal, la importancia de su base ética, el que debe ser impartida en modalidades escolarizadas y no escolarizadas, y a lo largo de toda la vida. En esta reunión, además, se definió la estrategia internacional de EA y se establecieron los criterios y las directrices que habrían de inspirar todo el desarrollo de este movimiento educativo en las décadas siguientes. (Macedo y Salgado, 2007. pp. 32)

### **5.2.1.4 Conferencia Internacional de Educación y Formación sobre el medio ambiente**

Se realiza en Moscú en 1987 convocado por la UNESCO y el PNUMA, y en él surge un documento de trabajo que tendría con la finalidad de revisar las políticas de educación ambiental sugeridas en Tbilisi, entre las acciones propuestas, se encuentran: acceso a la información; investigación y experimentación; programas educativos y materiales didácticos; adiestramiento de personal; educación técnica y vocacional; educación e información al público; educación universitaria general; formación de especialistas; cooperación internacional y regional, y se precisan las directrices para dirigir la educación hacia personas especializadas y aquellas que toman decisiones, a mejorar la legislación en materia de Educación Ambiental, a definir los grandes campos de acción y a incorporarla en los programas de formación de los educadores en todos los sectores y niveles. (Zavala & García, 2008)

## **5.2.1.5 Congresos Iberoamericanos de Educación Ambiental**

### **5.2.1.5.1 Guadalajara (México) 1992 “Una estrategia para el Futuro”**

Sirvió de inicio para el desarrollo de la Educación Ambiental en la región. Este congreso fue un éxito por la numerosa presencia de educadores ambientales de más de 25 países latinoamericanos, se destacó la importancia de las organizaciones sociales para la construcción de una sociedad ambientalmente prudente y justa.

### **5.2.1.5.2 México 1997 “Tras las huellas de Tbilisi”**

Se determinó construir estrategias educativas y materiales de comunicación, además de la profesionalización de los educadores ambientales y la implementación de una educación ambiental comunitaria. También se planteó, una propuesta de una educación para el desarrollo sustentable, dándole una nueva visión al desarrollo turístico, mediante el aprovechamiento del ambiente natural y cultural en el uso de actividades turísticas y de recreación como herramientas para contribuir al desarrollo de una región sobre la base de la promoción, aprovechamiento y conservación de sus recursos naturales.

### **5.2.1.5.3 Caracas (2000) “Pueblos y Caminos hacia el Desarrollo Sostenible”**

Se realizó un análisis de la educación ambiental en la región que permitiera una discusión sobre el futuro de esta área. Las propuestas y recomendaciones fueron las siguientes: fomentar la capacitación continua mediante el intercambio y la formación de un marco común en estrategias y materiales de comunicación de la educación ambiental; creación de redes ambientales y una propuesta de educación para el desarrollo sostenible.

### **5.2.1.5.4 Cuba (2003) “Un mundo mejor es posible”**

Se planteó la necesidad de revisar las políticas y estrategias nacionales de educación ambiental, además de promover nuevamente la creación de una alianza latinoamericana y del caribe para el ambiente y el desarrollo sustentable.

### **5.2.1.5.5 Brasil (2006) “La contribución de la educación ambiental para la sustentabilidad planetaria”**

Se discutieron las potencialidades de la educación ambiental en la construcción de la sustentabilidad planetaria. Temas como Educación, medio ambiente y globalización en el contexto iberoamericano; Políticas de fomento para la educación ambiental; Educación ambiental, ética y sustentabilidad cultural como identidad y diversidad.

#### **5.2.1.6 Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible (Sudáfrica 2002)**

La Cumbre reafirmó al desarrollo sustentable como el elemento central de la agenda internacional y dio un nuevo impulso a la acción global para luchar contra la pobreza y proteger el medio ambiente. Las principales metas y compromisos fueron; erradicar la pobreza, reducir a la mitad la proporción de la población que no tiene acceso al agua de beber inocua, acelerar el cambio hacia la producción y el consumo sustentables, aumentar la participación global de las fuentes de energía renovable, y para el año 2010, lograr una reducción significativa de la tasa actual de pérdida de diversidad biológica. (Boletín No.14)

### **5.3 Políticas ambientales y la Educación en México**

En nuestro país como en muchos otros la conciencia ambiental ha tardado en ser adoptada por el gobierno y en consecuencia por la sociedad, de hecho se puede hablar de un atraso de más de 30 años, ya que en teoría desde 1972 existe en vigencia la Ley sobre Protección al Ambiente por decreto presidencias; además de muchos otros documentos de tratados firmados por el presidente de la República en las cumbres internacionales en las que se ha participado, los cuales se convierten en hechos institucionales según el artículo 133 (Burrue, 2007).

Sin embargo, en México, se impulsó la educación ambiental a partir del plan nacional de desarrollo hasta 1983-1988, donde la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, la Secretaría de Educación Pública y la de Salud centraron sus acciones y pusieron en marcha en 1986 el Programa Nacional de Educación Ambiental, a través del cual se proponía fomentar la capacitación y actualización de los maestros en y para su enseñanza; a la vez se contempló incluir en los planes y programas nacionales algunas temáticas sobre problemas de medio ambiente. Además, se recomendó el trato interdisciplinario de la enseñanza y la posibilidad de introducir adecuaciones regionales a los programas de educación básica.

Más recientemente, el Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa, en 1992, promovió la elaboración de nuevos libros de texto y libros de apoyo al maestro donde se incluyen estrategias didácticas para temas ecológicos y en cada estado, se elaboró una monografía sobre algunas características de la región; lo cual podría mostrar una postura promedio ambiente de parte del gobierno con un compromiso de llevar a la práctica los acuerdos asignados internacionalmente (Burrue, 2007).

### **5.3.1 Acuerdos de SEP Y SEMARNAP**

Aunque se han logrado algunos avances en cuanto a la coordinación de diversas instancias para promover programas de apoyo y fortalecimiento de la formación ambiental en los maestros y al público en general, la más importante ha sido entre la SEP y SEMARNAP, en un documento de 1995 donde expone que se llevarán a cabo acciones conjuntas para desarrollar un programa en materia de protección del ambiente en las instituciones educativas oficiales y particulares incorporadas a la SEP, entre las acciones se incluyen fomentar la formación y actualización docente en temas relacionados con la protección del ambiente, fomentar la edición de material didáctico, la realización de eventos académicos de difusión para propiciar la formación de actitudes y valores de protección ambiental en maestros y alumnos, entre otras, (SEP-SEMARNAP, 1997) estas acciones son pertinentes sin embargo, no parecen contribuir a la reestructuración del sistema educativo que en sí es el mayor obstáculo para que el currículo funcione como está diseñado.

### **5.3.2 Educación ambiental en Educación Básica**

En los Principios y Orientaciones Pedagógicas de la Nueva Escuela Mexicana (NEM) se fundamentan varios puntos dentro de ellos se encuentra uno denominado Respeto por la naturaleza y cuidado del medio ambiente. Promueve una sólida conciencia ambiental que favorece la protección y conservación del entorno, la prevención del cambio climático y el desarrollo sostenible. Toma en cuenta los Objetivos del Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas; le es de suma importancia desarrollar acciones para poder cumplir con el ODS13 (Acción por el Clima), de la mano con ODS14 (Vida Submarina), ODS15 (Vida de Ecosistemas Terrestres) y el ODS11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles).

La NEM proporciona educación y práctica ambiental que busca la preservación del entorno; además promueve el pensamiento crítico, tanto para generar nuevas ideas de desarrollo sostenible, como para analizar los patrones de vida y consumo actuales.

## **5.4 Fundamentos Teóricos**

La aparición de numerosas corrientes en EA provienen de la implementación de paradigmas propios en este campo desde hace más de 40 años, abarcando más específicamente la década de los años 1970 y 1980, las cuales derivan de la sistematización de las herramientas usadas como análisis al servicio de la investigación de propuestas pedagógicas en este ámbito, y no como un margen que estipula clasificar el tema ambiental en categorías rígidas con el fin de alterar la realidad (Sauve, 2006).

En este mismo artículo la autora Lucié hace referencia a que la educación ambiental es una compleja dimensión de la educación global, caracterizada por una gran diversidad de teorías y de prácticas que abordan desde diferentes puntos de vista la concepción de educación, de medio ambiente, de desarrollo social y de educación ambiental.

### **5.4.1 Paradigma Constructivista**

En estudios pedagógicos, una de las grandes propuestas teóricas es la constructivista. En un panorama actual, esta teoría se ha convertido en central en diferentes modelos educativos alrededor del mundo. El constructivismo propone que las personas crean su propio aprendizaje, de manera que el conocimiento no es impuesto desde el exterior del individuo, sino que se forma dentro de ellos. En el constructivismo los estudiantes deben estructurar situaciones donde participen de manera activa a través de la interacción social (Schunk, 1997).

Para Piaget, el aprendizaje se materializa cuando los estudiantes experimentan un conflicto cognoscitivo y lo asimilan para construir o modificar estructuras internas. Es necesario que el docente provoque controversias para que el alumno aprenda, ya que para él, el desarrollo sucede cuando las estructuras cognoscitivas del alumno chocan con los estímulos de fuera; esta situación se fomenta mediante el planteamiento de problemas, para que estos puedan resolverlos (Schunk, 1997). Es importante resaltar que al plantear

problemas a alumnos se ponen en práctica conocimientos y habilidades que han sido previamente transmitidos por el docente.

Por su parte, Vygotsky argumenta que la interacción de factores sociales, histórico-contextuales e individuales da como resultado el desarrollo del individuo. Para Vygotsky, la importancia de las interacciones radica en que permiten a los individuos transformar sus experiencias basándose en sus conocimientos, para reestructurar el conocimiento que obtienen y que previamente tenían. Vygotsky sostiene que es imposible separar el aprendizaje y el desarrollo del contexto en el que se encuentran (Schunk, 1997). Este postulado tiene una relación cercana con los postulados de Freire (1970), ya que para él, educar es crear una situación en donde el individuo aprenda a tomar consciencia de su entorno por sí mismo, con el apoyo del docente que funge como guía. De manera que Vygotsky y Freire coinciden en que mediante las interacciones con su entorno el estudiante es el que debe tomar conciencia y aprender de ello; el docente con base en estos postulados funciona como guía, no impone conocimientos, sino que apoya a que el estudiante logre tomar conciencia de su realidad conforme a su percepción, misma que para ambos autores debe ser crítica.

El pedagogo Freire por su parte propone una pedagogía de la concientización, que debe utilizar un método crítico y debe usar técnicas innovadoras para lograr que el individuo llegue a la meta de la pedagogía crítica; la emancipación. El desarrollar una conciencia crítica implica participación política, ya que implica una capacidad de decisión y compromiso con la sociedad. Los postulados de la pedagogía crítica tienen un enfoque colectivo, buscando que los estudiantes busquen el beneficio colectivo y no el individual, considera métodos activos para generar una concientización en ellos, donde se desarrolle una capacidad crítica a través del debate colectivo, mediante situaciones desafiantes que se planteen por el docente. Se propone una relación horizontal de discusión de ideas para llegar a reflexiones más integrales (Márquez, 2019).

## **5.5 Diversos enfoques en Educación Ambiental**

### **5.5.1 Enfoque sobre resolución de problemas**

Este es el enfoque más importante de la Educación Ambiental referido a problemas concretos que repercuten en la calidad del medio ambiente. Ello implica que haya

participación por parte de la comunidad educativa en la toma de decisiones. Sería ideal plantear, en relación con diversos problemas ambientales, las siguientes preguntas: ¿quién ha tomado esta decisión?, ¿con qué finalidades?, ¿se han evaluado los impactos ambientales de tales decisiones?

La educación tradicional, muchas veces puede ser demasiado abstracta y excesivamente parcelada, ha preparado mal a los individuos para enfrentar la complejidad cambiante de la realidad, y se puede decir que la Educación Ambiental es esencialmente problemática, no puede limitarse a la difusión de conocimientos sobre el medio ambiente, sino que debe ayudar a la humanidad a poner en cuestión sus falsas ideas sobre los diversos problemas ambientales y los sistemas de valores que sustentan tales ideas: La Educación Ambiental deberá apuntar a establecer un nuevo sistema de valores (UNESCO, 1988).

### **5.5.2 Enfoque educativo interdisciplinario**

La interdisciplinariedad como forma de organizar el conocimiento del currículo se apoya en el análisis de los contenidos de las distintas disciplinas, a fin de encontrar elementos comunes (problemas complejos) a las distintas materias de estudio. Si bien su adaptación al ámbito estudiantil ha sido más bien universitaria, justamente porque es un aporte de la ciencia, aunque también se ha aplicado en el nivel primario, ha sido en otros países.

Tradicionalmente la enseñanza de cada disciplina se enfoca como si tuviera una estructura lineal, mediante una secuencia temática: se trata de un enfoque disciplinario. Este enfoque sigue siendo hoy uno de los principales organizadores del currículo. Corresponde a una época en la que se desconocían los profundos vínculos existentes entre los diversos campos del saber humano y se valoraba la cantidad de información específica que poseía cada persona.

Esta visión fue conceptualmente superada en el nivel de la investigación científica, pero la división disciplinaria prevalece en la enseñanza escolar porque va en relación a los docentes que han sido formados dentro de esta perspectiva y se elige la disciplina que cada uno enseña. Pero no tiene en cuenta que ya no es la finalidad de la educación la mera transmisión de los conocimientos, sino que debe ser un factor esencial para la prosperidad y

el equilibrio de la sociedad y debe entrenar para la resolución de los complejos problemas del mundo contemporáneo.

Para poner en práctica la interdisciplinariedad resulta necesario:

- Jerarquizar y seleccionar los contenidos de las disciplinas.
- Encontrar principios y conceptos comunes a varias de ellas para evitar superposiciones.
- Reforzar los elementos que las vinculan de modo que puedan proponerse las soluciones acordes con la complejidad de los problemas.
- Esto desestima la disciplina como principio organizador del currículo en la enseñanza general y promueve el criterio de interdisciplinariedad. El enfoque interdisciplinario conlleva un abordaje metodológico de los contenidos que difiere de los tradicionalmente empleados, porque ayuda al alumno a construir sus conocimientos a partir de situaciones significativas similares a las de la vida real y se orienta hacia el análisis crítico del conocimiento y el estímulo de la creatividad.

Un enfoque fundamental de la Educación Ambiental es su interdisciplinariedad. Como claramente ha definido Gluckert (1991), la EA es también un principio educativo para muchas disciplinas. En todos los foros internacionales se recomienda no incluir la variable ambiental como una asignatura especial, sino que debe insertarse en todas las disciplinas.

El aislamiento no resuelve los problemas actuales, y en educación cada día se intenta trabajar en forma interdisciplinaria. La integración supone la coordinación en múltiples niveles, por lo cual se requiere una completa innovación en el sistema educativo. La EA no es una materia que se adiciona a los programas, sino que exige interdisciplinariedad.

### **5.5.3 Enfoque integral**

La EA debe ser una práctica que se ejerza sobre medios determinados. La escuela, el hogar y la comunidad deben mantener estrechos contactos. Pensar en sustentabilidad requiere la integración de la comunidad en la educación, aspecto que se profundizará con la participación ciudadana.

#### **5.5.4 Enfoque hacia el futuro y activo**

La Educación Ambiental debe asimilar el cambio, debe tener carácter permanente y orientarse hacia el futuro, así como proponer soluciones y alternativas para el diseño de una sociedad sustentable, no puede ser pasiva. Quiere transformar la enseñanza a una opción comprometida con el desarrollo sustentable.

Permite una de educación integral y permanente, con explicación, aplicación y ejercicio del juicio crítico y la toma de decisiones. Posee una vertiente activa cuyo objetivo y métodos de investigación se han adaptado a la extrema movilidad de las circunstancias o situaciones actuales, para contribuir a la comprensión del cambio global.

El objeto de una Educación Ambiental activa es su inclinación a la acción, un enfoque activo que inspira o guía la acción hacia una organización humana más adecuada y equilibrada del medio ambiente y de allí proviene su gran valor formativo.

#### **5.6 Papel del currículo en la Educación ambiental**

Según Velásquez (2004) todo currículo tiene que estar construido a partir de cinco características fundamentales:

1. Contextualizado: esto es, responder a las necesidades e intereses de cada comunidad educativa, aprovechando al máximo las problemáticas y potencialidades propias de cada región funcionando como elemento integrador de un currículo, permite que los contenidos abordados en las diferentes asignaturas o áreas del conocimiento tengan relación con la realidad en la cual se hallan inmersos nuestros estudiantes. La contextualización implica tener en cuenta, además, aspectos como: la identidad social, económica, cultural, política y natural; lo propio y lo peculiar regional, y el reflejo auténtico de las intenciones educativas.

2. Dinámico: los currículos no son estáticos, están en permanente construcción y reconstrucción desde lo social, cultural y político; significa esto que lo planteado en él, no es una “camisa de fuerza” donde debe seguirse todo al pie de la letra, por el contrario, debe estar abierto al cambio y en capacidad permanente de reflexión, y actualización.

3. Investigativo: el currículo, según Stenhouse (1985), es un “proceso esencialmente investigativo, al constituirse como un campo de estudio y de práctica”; esta afirmación hace relación a la constante indagación curricular por el conocimiento, por una intencionalidad formativa y por unas movilizaciones teóricas y conceptuales. El currículo como referente investigativo debe preguntarse, reflexionar e indagar sobre los propósitos formativos o el tipo de hombre que se desea formar, las prácticas educativas, los procesos, proyectos, programas y planes de estudio y su influencia en el contexto socio-cultural en el cual se encuentran los estudiantes.

4. Integrado: se refiere a contemplar la realidad como un todo, no fraccionada; implica la concepción de un conocimiento estructurado y relaciones de ínter, pluri, multi y transdisciplinariedad, donde las disciplinas interactúan entre sí para favorecer el conocer, el saber ser y el saber hacer, indispensables en la educación actual.

5. Abierto: éste tiene gran relación con el aspecto dinámico, ya que permite un ajuste continuo de las estructuras curriculares, la participación activa de todos los miembros de la comunidad en su construcción y reconstrucción, la incorporación de la experiencia como insumo vital y la adaptación a los desafíos planteados por el nuevo milenio.

## **5.7 Papel de los Contenidos de Ciencias Naturales sobre Educación Ambiental**

La enseñanza de las Ciencias Naturales ha despertado y continúa despertando opiniones críticas respecto tanto de sus contenidos como de la metodología utilizada por los docentes para transmitir dichos contenidos. Según Katz (1996) entre los estudiantes los cursos de Ciencias Naturales tienen muy mala reputación. Desde su punto de vista, se trata de una materia engorrosa y aburrida (Rabino, et al. 2019)

### **5.7.1 Contenidos del libro de la SEP de Ciencias Naturales de cuarto grado de primaria:**

	Bloque 1 SALUD	Bloque 2 SERES VIVOS	Bloque 3 MATERIALES Y SUS INTERACCIONES	Bloque 4 INTERACCIÓN DE LAS COSAS	Bloque 5 ¿CÓMO CONOCEMOS?
--	-------------------	-------------------------	--	---	------------------------------

Tema 1	Características sexuales de hombres y mujeres	Diversidad en la reproducción	Características de los estados físicos y sus cambios	Reflexión y refracción de luz	Los movimientos de la luna y la tierra
Tema 2	Acciones para favorecer la salud	Hongos y bacterias	La cocción y descomposición de alimentos	Electrización de materiales	
Tema 3	Ciencia tecnología y salud	Estabilidad del ecosistema y acciones para su mantenimiento		Efectos del calor en los materiales	
Proyecto:	Prevención de accidentes	Nuestro ecosistema	Conservación de alimentos	Construcción de juguetes	Proyecto de ciencias

Fuente: Elaboración Propia.

Como se puede apreciar en la tabla únicamente el bloque 2, en el tema 3 aborda un tema relacionado al medio ambiente, el cual es: “Estabilidad del ecosistema y acciones para su mantenimiento” en este tema se busca explicar cuál es la dinámica de un ecosistema a partir de algunas interacciones que ocurren entre los factores físicos y los biológicos. Asimismo, que el alumno reconozca los efectos de las actividades humanas en los ecosistemas con el fin de proponer acciones para mantener su estabilidad. Todo ello explicado en 5 páginas donde su mayoría son imágenes.

Al final del bloque se lleva a cabo un proyecto donde se aplican los conocimientos que adquieren los alumnos y en él se toca el tema de acciones a tomar para cuidar el medio ambiente, consiste en realizar el proyecto que ellos quieran para responder la pregunta ¿Cómo podemos participar desde la escuela en la regeneración del ecosistema? Y es ahí donde depende del docente qué actividad se realiza para darle profundidad al tema y que se logre un aprendizaje significativo por parte de los estudiantes, se tiene la oportunidad de elaborar un proyecto que se pueda aplicar a lo largo del curso.

### **5.7.2 Contenidos del libro de la SEP de Ciencias Naturales de quinto grado de primaria:**

	Bloque 1 SALUD	Bloque 2 SERES VIVOS	Bloque 3 MATERIALES Y SUS INTERACCIONES	Bloque 4 INTERACCIÓN DE LAS COSAS	Bloque 5 ¿CÓMO CONOCEMOS?
Tema 1	La dieta correcta y su importancia para la salud	Diversidad de seres vivos y sus interacciones	El agua como disolvente	Propagación del sonido y la audición	Descripción del sistema solar
Tema 2	Situaciones de riesgo en la adolescencia	Características de los ecosistemas y su aprovechamiento	Mezclas y formas de separarlas	Funcionamiento del circuito eléctrico y su aprovechamiento	

Tema 3	Funcionamiento de los aparatos sexuales y el sistema glandular	Las prioridades ambientales	La fuerza de gravedad	Conducción del calor y su aprovechamiento	
Proyecto:	Acciones para promover la salud	Especies endémicas	Funcionamiento de un dispositivo	Dispositivos de uso práctico	Convivencia y Reflexión

Fuente: Elaboración Propia.

En lo que corresponde al quinto grado dentro del bloque 2 se abordan dos temas relacionados al medio ambiente; el tema 2 que corresponde a “Características de los ecosistemas y su aprovechamiento” donde se busca que el alumno valore la riqueza natural de los diversos ecosistemas de México y compara el aprovechamiento de los recursos naturales en diferentes momentos históricos y su impacto en los ecosistemas, y en el tema 3 que es sobre “Las prioridades ambientales” el alumno aprende acerca de las principales causas de la pérdida de la biodiversidad biológica y se busca que proponga alguna acción de conservación, al mismo tiempo se busca su participación para tomar acciones para disminuir la contaminación del agua.

### 5.7.3 Contenidos del libro de la SEP de Ciencias Naturales de sexto grado de primaria:

	Bloque 1 SALUD	Bloque 2 SERES VIVOS	Bloque 3 NATURALEZA	Bloque 4 TRANSFORMACIÓN DE LAS COSAS	Bloque 5 ¿CÓMO CONOCEMOS?
Tema 1	Coordinación y defensa del cuerpo humano	Cambios y procesos	Propiedades de los materiales y consumo responsable	Formación de imágenes y lentes	Características del universo
Tema 2	Etapas del desarrollo humano: la reproducción	Interacciones de componentes del ambiente	Transformaciones temporales y permanentes de los materiales	Energía y su transformación	
Tema 3	Implicaciones de las relaciones sexuales	Relación de la contaminación con el calentamiento global y el cambio climático	Aprovechamiento e identificación del funcionamiento de máquinas	Aprovechamiento de la energía	
Proyecto:	Nuestra sexualidad	Mejoremos nuestro ambiente	Reúso y reciclado de materiales	Construcción de artefactos para satisfacer necesidades	Convivencia y Reflexión

Fuente: Elaboración Propia.

Y por último en sexto grado se toca el tema de manera un poco más amplia, al igual que en cuarto y quinto grado, en el bloque número 2, y en este caso es en los temas 2 y 3, así como en el proyecto del bloque. En el tema 2 “Interacciones de componentes del ambiente”

el alumno aprende cómo interactuamos los seres vivos con la naturaleza y reflexionan acerca de la importancia del consumo responsable y sus implicaciones ambientales.

En el tema 3 “Relación de la contaminación con el calentamiento global y el cambio climático” se busca que el alumno entienda cómo las emisiones de dióxido de carbono ocasionan la contaminación del aire, así como la relación de estas emisiones con el aumento de la temperatura de la Tierra, así como que valore las acciones cotidianas con las que puede reducir la contaminación. Y en la elaboración del proyecto se busca que el alumno seleccione y ordene información sobre los efectos de las acciones humanas en el ambiente y que plantee una propuesta que mejore las condiciones ambientales.

Cabe destacar que esto que se ha descrito anteriormente sobre los temas de Ciencias Naturales es lo único que se ve acerca del medio ambiente y es lo que más se acerca a una Educación Ambiental, sin embargo, si se analiza el propósito de ésta no se logran los objetivos que tiene, ya que los temas son cortos, sin seguimiento y únicamente se ven una vez al año en una sola asignatura.

## **MARCO CONTEXTUAL**

### **6.1 Contexto sociodemográfico**

La Escuela Primaria Particular Benito Juárez, está ubicada en la cabecera municipal del Municipio de Omitlán de Juárez, Hidalgo; es uno de los ochenta y cuatro municipios del estado, colinda con los municipios de Atotonilco el Grande, Huasca de Ocampo, Singuilucan, Epazoyucan, Mineral del Monte y Mineral del Chico. Que para 2015 según datos del INEGI, la población total de este municipio era de 9636 habitantes. La extensión o superficie del municipio es de 79,73 km<sup>2</sup> y se encuentra en el centro del territorio hidalguense, específicamente entre los paralelos 20° 06´y 20° 16´de latitud norte; los meridianos 98° 33´y 98° 41´de longitud oeste; con una altitud entre 2000 y 2900 msnm.



Mapa de Omitlán de Juárez. Fuente: Sitio INEGI

De acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval) (2017), el municipio registra un Índice de Marginación Medio; el 47.5% de la población se encuentra en pobreza moderada y 15.1% se encuentra en pobreza extrema. En 2015 el municipio ocupó el lugar 43 de los 84 municipios en la escala estatal de rezago social. En el ámbito educativo, correspondiente al ciclo escolar 2015-2016, se reportó que atienden a 3288 alumnos en un total de 35 escuelas; de las cuales 15 son nivel preescolar, 13 nivel primaria, 5 secundarias y 2 nivel medio superior.

## 6.2 Planes y Programas

En México, el tramo de escolarización obligatoria se extiende por 15 años. El artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Ley General de Educación —sancionada en el año 1993 y con múltiples modificaciones hasta 2018— establecen la gratuidad de la educación obligatoria, la cual idealmente se inicia a los 3 y finaliza a los 17 años de edad. La educación básica constituye el primer tramo del ciclo obligatorio y está segmentada en tres niveles: preescolar, primaria y secundaria. Existen tres tipos de servicio en la oferta de educación preescolar y primaria: general, comunitaria e indígena (INEE, 2018).

El nivel primaria, es el segundo nivel de la educación básica y es de carácter obligatorio, según la SEP (s.f.). El tramo teórico de edad para cursar este nivel comprende desde los 6 hasta los 11 años.

### 6.3 Mapa Curricular

En el mapa curricular pueden observarse de manera horizontal la secuencia y la gradualidad de los espacios curriculares que se cursan a lo largo de la educación primaria. La organización vertical en grados y niveles educativos indica la carga curricular de cada etapa.

COMPONENTE CURRICULAR		Nivel educativo						
		PRIMARIA						
		Grado escolar						
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	
 Formación Académica	CAMPOS Y ASIGNATURAS	Lengua Materna (Español/Lengua Indígena)			Lengua Materna (Español/Lengua Indígena)			
		Segunda Lengua (Español/Lengua Indígena)			Segunda Lengua (Español/Lengua Indígena)			
		Lengua Extranjera (Inglés)			Lengua Extranjera (Inglés)			
		Matemáticas			Matemáticas			
		Conocimiento del Medio	Ciencias Naturales y Tecnología	Ciencias Naturales y Tecnología				
			Historias, Paisajes y Convivencia en mi Localidad	Historia		Geografía		Formación Cívica y Ética
				Formación Cívica y Ética				
 Desarrollo Personal y Social	AREAS	Artes			Artes			
		Educación Socioemocional			Educación Socioemocional			
		Educación Física			Educación Física			
 Autonomía Curricular	AMBITOS	Ampliar la formación académica			Ampliar la formación académica			
		Potenciar el desarrollo personal y social			Potenciar el desarrollo personal y social			
		Nuevos contenidos relevantes			Nuevos contenidos relevantes			
		Conocimientos regionales			Conocimientos regionales			
		Proyectos de impacto social			Proyectos de impacto social			

Mapa de Curricular de Primaria. Fuente: SEP

Para los fines de este trabajo nos enfocaremos en el campo de Exploración y comprensión del mundo natural y social.

Este campo está constituido por los enfoques de diversas disciplinas de las ciencias sociales, la biología, la física, la química y la tecnología, así como por aspectos sociales, políticos, económicos, culturales y éticos. Sin pretender ser exhaustivo, ofrece un conjunto

de aproximaciones a ciertos fenómenos y procesos naturales y sociales cuidadosamente seleccionados. Si bien todos ellos exigen una explicación objetiva de la realidad, algunos se tratarán inicialmente de forma descriptiva y, a medida que los educandos avancen por los grados escolares, encontrarán cada vez más oportunidades para trascender la descripción y desarrollar su pensamiento crítico.

Es decir, aplicar su capacidad para cuestionar e interpretar tanto ideas como situaciones o datos de diversa índole. Así aprenderán a analizar y a evaluar la consistencia de los razonamientos y, con ello, a desarrollar un escepticismo informado, para que al enfrentar una idea nueva puedan analizarla en forma crítica y busquen evidencias para confirmarla o desecharla.

Un objetivo central de este campo es que los educandos adquieran una base conceptual para explicarse el mundo en que viven, que desarrollen habilidades para comprender y analizar problemas diversos y complejos; en suma, que lleguen a ser personas analíticas, críticas, participativas y responsables. Este campo está integrado por las siguientes asignaturas:

Conocimiento del Medio: preescolar\*, 1° y 2° de primaria

Ciencias Naturales: de 3° a 6° de primaria

## **METODOLOGÍA**

El método permite simplificar la complejidad al seleccionar los elementos más significativos de un problema a fin de proceder a su estructuración conceptual y explicación causal. La importancia del método consiste en que está dotado de propiedades cognoscitivas que permiten el abordaje ordenado de una parte de la realidad y que depende del sujeto cognoscente la utilidad que pueda tener al conseguir que, a través del trabajo de investigación, es posible esclarecer lo que antes no se conocía (Aguilera, 2013)

La importancia de la metodología consiste en que se avoca a estudiar los elementos de cada método relacionados con su génesis, fundamentación, articulación ética, razonabilidad; su capacidad explicativa, su utilidad aplicada, los procedimientos de control que utiliza, y hace referencia a la forma en la que se enfocan los problemas y la búsqueda de

respuestas para ellos (Aguilera, 2013). Los supuestos teóricos, los objetivos y propósitos del proyecto, nos llevan a seleccionar la metodología que ayudará y beneficiará al proyecto de investigación.

Es decir, con la metodología se puede considerar una forma de ordenar y estructurar el trabajo, para lograr un fin. Y si esto no se realiza de forma eficaz no se pueden lograr los objetivos planteados.

### **7.1 Alcance de la Investigación**

La investigación de tipo cualitativo en su enfoque rechaza la pretensión racional de solo cuantificar la realidad humana, en cambio da importancia al contexto, a la función y al significado de los actos humanos, valora la realidad como es vivida y percibida, con las ideas, sentimientos y motivaciones de sus actores (Mesías, 2010).

Esta metodología cualitativa tiene como principal característica el indagar e investigar la realidad tal y como la interpretan los sujetos investigadores, respetando el contexto donde dicha realidad social se está llevando a cabo. Trata ante todo de identificar la naturaleza profunda de las realidades y su estructura dinámica (Mesías, 2010). La metodología en el presente proyecto; será desarrollada en tres fases.

Al mismo tiempo se trata de una investigación exploratoria la cual Según Teijlingen y Hundley (2001), es una pequeña versión de una investigación mayor, es un estudio de menor escala que permite evidenciar cuestiones de orden metodológico, descubrir posibles problemas técnicos, éticos, logísticos, y además, mostrar la viabilidad y coherencia de los instrumentos y técnicas a utilizar antes de iniciar la recolección de información para la investigación. Según estos teóricos, el estudio exploratorio es importante en tanto advierte “dónde” pueden fallar las principales líneas de investigación, si los protocolos de investigación pueden continuar o si se proponen métodos, instrumentos y entrevistas apropiados o demasiados complejos.

La primera fase de este proyecto consta de una construcción teórica, sustentada en el análisis de documentos relacionados con el objeto de estudio. A partir de ello se determina el problema de investigación y con ello las estrategias de recogida de datos. Dentro de las

investigaciones cualitativas, suelen ser emergentes y cambiantes y se van precisando a lo largo del proceso y a medida que se va logrando un mayor contacto con los participantes.

En la segunda fase de este proyecto, mediante el instrumento de medición que son entrevistas, divididas en diferentes apartados; se cuestionará a los docentes y a los alumnos. En la primera aplicada a los docentes en su primer apartado; se busca conocer información general sobre ellos, además de su formación inicial, años de experiencia profesional, así como el grado en el que imparte clases.

Así mismo se le hacen preguntas sobre su percepción ante la problemática ambiental, es decir qué saben del tema, si han recibido algún curso de capacitación con referencia al tema, y si la considera un tema importante.

En un tercer apartado se les pregunta: ¿Qué opina de los contenidos curriculares sobre la educación ambiental?, ¿Cree que la Educación Ambiental ya está lo suficientemente presente en el currículo escolar?

En otro apartado; ¿Realiza actividades extracurriculares sobre el tema o se apega a lo que viene en el programa?, ¿Considera que cuenta con recursos suficientes y accesibles para poder enseñar aspectos relacionados con el Medio Ambiente a tus alumnos?, ¿La institución educativa ha implementado estrategias para sensibilizar a la comunidad educativa sobre el tema?, y por último ¿Cree que la Educación Ambiental debería aparecer como una de las competencias clave dentro del programa de educación como respuesta a las necesidades de la sociedad actual?

Y por último se les hace la pregunta si consideran que sería práctico ver temas ambientales en dos o más asignaturas; ¿Cómo crees que debe impartirse la Educación Ambiental en las escuelas, asociada a una asignatura concreta o de forma transversal?

La segunda encuesta aplicada a los alumnos; contiene las siguientes preguntas: ¿Qué es para ti educación ambiental?, ¿Te han enseñado en la escuela sobre el cuidado del medio ambiente, en qué materia? ¿Qué haces tú para cuidar el medio ambiente?, ¿Te gustaría aprender más sobre el cuidado del medio ambiente?

En la tercera fase a través de los resultados que arrojen estas entrevistas se hará una triangulación de información, de los docentes, con la de los alumnos y también con la información de la observación, de acuerdo a Martínez (2006) en sentido amplio, en las ciencias humanas, las "triangulaciones" mejoran notablemente los resultados de una investigación, así como su validez y confiabilidad. La idea central es utilizar todo lo que se considere pertinente, tenga relación y se considere útil, y consistirá en el análisis e interpretación de los resultados dentro de la investigación tomando en cuenta las observaciones y entrevistas realizadas, y con ello elaborar un registro.

## 7.2 Variables

Dentro de esta investigación se emplearon las siguientes variables; las cuales fueron de suma importancia para la búsqueda y recolección de información.

- Percepción
- Contenidos curriculares
- Estrategias empleadas
- Interdisciplinariedad

## 7.3 Instrumentos de medición

### 7.3.1 Tabla de fundamentación (Entrevista Docente)

Variable	Dimensión	Indicadores	Ítems
Formación General	Datos Generales	Nombre	¿Cuál es tu nombre?
		Edad	¿Qué edad tienes?
		Sexo	Hombre/Mujer
	Escolaridad	Formación docente	¿Cuál es tu formación inicial?

		Experiencia Profesional	¿Cuántos años llevas ejerciendo como docente?
		Desempeño actual	¿A qué grado impartes clases?
Percepción sobre problemática ambiental	Percepción general	Conocimiento	¿Qué sabes del tema?
		Capacitación	¿Has recibido algún curso de capacitación sobre el tema?
		Opinión personal	¿Lo consideras importante hoy en día?
Contenidos Curriculares	Personal	Opinión personal	¿Qué opina de los contenidos curriculares sobre la educación ambiental,
	Presencia escolar	Contenidos curriculares	¿Cree que la Educación Ambiental ya está lo suficientemente presente en el currículo escolar?
Estrategias	Realización de actividades	Extracurriculares	¿Realiza actividades extracurriculares sobre el tema o se apega a lo que viene en el programa?
		Recursos	¿Considera que cuenta con recursos suficientes y

			accesibles para poder enseñar aspectos relacionados con el Medio Ambiente a sus alumnos?
		Implementación	¿La institución educativa ha implementado estrategias para sensibilizar a la comunidad educativa sobre el tema?,
		Competencia clave	¿Cree que la Educación Ambiental debería aparecer como una de las competencias clave dentro del programa de educación como respuesta a las necesidades de la sociedad actual?
Interdisciplinariedad	Transversalidad	Impartición	¿Cómo cree que debe impartirse la Educación Ambiental en las escuelas, asociada a una asignatura concreta o de forma transversal?

Elaboración propia

### 7.3.1 Tabla de fundamentación (Entrevista al Estudiante)

Variable	Dimensión	Indicadores	Ítems
Información general	Datos Generales	Edad	¿Cuántos años tienes?
		Grado	¿Qué grado cursas?
		Sexo	Hombre/Mujer
Percepción			¿Qué es para ti educación ambiental?
Contenidos			¿Te han enseñado en la escuela sobre el cuidado del medio ambiente, en qué materia?
Hábitos			¿Qué haces tú para cuidar el medio ambiente?
Actividades			¿Te gustaría aprender más sobre el cuidado del medio ambiente?

Elaboración propia

### 7.4 Participantes

La población en la cual está inmersa esta investigación, está conformada por treinta y cinco actores de la Escuela Primaria Particular Benito Juárez del municipio Omitlán de Juárez Hidalgo, de los cuales tres (3) fueron docentes; de cuarto, quinto y sexto grado, así como sus respectivos alumnos, de los cuales catorce (14) fueron niños y dieciocho (18) fueron niñas.

## **7.5 Análisis de Resultados**

Se llevará a cabo un análisis de los datos obtenidos, lo que permitirá reconocer después de la interpretación de los mismos, si se responde o no la pregunta de investigación y si se alcanzaron los objetivos de la investigación.

### **Propuesta de intervención**

Con el análisis de los datos de ésta investigación realizada al momento, se realizará una propuesta didáctica que se pueda implementar en esta Institución Educativa con el fin de mejorar y enriquecer la Educación Ambiental de sus alumnos.

## REFERENCIAS

- Aguilera, H. R. (2013). *Identidad y diferenciación entre método y metodología. Estudios políticos* (México), (28), 81-103.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-16162013000100005&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16162013000100005&lng=es&tlng=es).
- Avendano, C., William , R. (2012). La Educación Ambiental (EA) como herramienta de la responsabilidad social (RS). *Luna Azul*, n.35, 94-115.
- Bases de coordinación SEP-SEMARNAP. (1997). Cero en conducta. Año 12, num. 44. México.
- Boletín No. 14 CUMBRE MUNDIAL SOBRE DESARROLLO SOSTENIBLE, JOHANNESBURGO, SUDAFRICA, 26 DE AGOSTO- 4 DE SEPTIEMBRE 2002.  
[http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP\\_FaoRlc/old/prior/recnat/recursos/pfn/boletn14/cumbre%20johannesburgo.pdf](http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP_FaoRlc/old/prior/recnat/recursos/pfn/boletn14/cumbre%20johannesburgo.pdf)
- Burrue, Q. M. (2007). La educación ambiental en el diseño curricular para la educación primaria y su correspondencia con las políticas educativas del gobierno en el periodo 1993-2000. [Tesis de maestría, Universidad Pedagógica Nacional].  
<http://200.23.113.51/pdf/24394.pdf>
- Calafell, G. Bonil, J. Pubill, M. J. (2015). ¿Es posible una didáctica de la Educación Ambiental? ¿Existen contenidos específicos para ello? REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, [S.l.], p. 31-53. ISSN 1517-1256. doi:<https://doi.org/10.14295/remea.v0i1.4987>.
- Calixto, R., Herrera, L. (2010). Estudio sobre las percepciones y la Educación Ambiental. *Tiempo de Educar*, 11(22),227-249. <https://www.redalyc.org/pdf/311/31121072004.pdf>
- Cardona, J. Perales, F. (2013). Perspectivas para la inclusión de la educación ambiental en la educación básica: el pensamiento de los profesores. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, [en línea], n.º Extra, pp. 661, <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/296759>
- Delgado, S. (2014). La Educación Ambiental en la Escuela Primaria. [tesis de grado, Universidad de Valladolid].  
<http://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/8375/TFGO%20375.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Fraijo, B. Corral, V. Tapia, C. García, F. (2012). Adaptación y prueba de una escala de orientación hacia la sustentabilidad en niños de sexto año de educación básica. *Revista mexicana de investigación educativa*, 17(55), 1091-1117.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S140566662012000400005&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S140566662012000400005&lng=es&tlng=es)

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. La política educativa de México desde una perspectiva regional. <https://historico.mejoredu.gob.mx/wp-content/uploads/2018/12/P1C236.pdf>

Leff, E. y Carabias, J. (1993). *Cultura y manejo sustentable de los recursos naturales*. Porrúa. PNUMA. México.

Macedo, B., Salgado, C. (2007). *Educación Ambiental y educación para el desarrollo sostenible en América Latina*. Revista de la Cátedra Unesco sobre desarrollo sostenible.

Martínez, J. (1996). "Educación ambiental en Euskadi. Situación y perspectivas". Vitoria-Gasteiz: Gobierno Vasco.

Martínez, M. (2006). *Validez y confiabilidad en la metodología cualitativa*. Universidad Simón Bolívar. PARADIGMA, Vol. XXVII, N° 2.

Martínez, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare*, XIV (1), 97-111 ISSN: <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=194114419010>

Márquez, F. (2019). Modelo de Naciones Unidas: una herramienta constructivista. *Alteridad*, 14(2), 267-278. <https://doi.org/10.17163/alt.v14n2.2019.10>

Mesías, O. (2010). *La Investigación Cualitativa*. Universidad Central de Venezuela. Doctorado En Urbanismo.

Miranda, L. A. (2014). *Educación ambiental en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Primaria, Secundaria y Preuniversitario*. [en línea]. Disponible en *Revista Vinculando*: <http://vinculando.org/ecologia/educacion-ambiental-en-el-proceso-de-ensenanza-aprendizaje-en-primaria-secundaria-y-preuniversitario.html>

Mora, W. (2009). *Educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible ante la crisis planetaria: demandas a los procesos formativos del profesorado*.

Niño, L. (2012). Estudio de caso: una estrategia para la enseñanza de la educación ambiental. *Praxis & Saber*, 3(5), 53-78. ISSN: 2216-0159. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4772/477248389003>

Oliva, J. L., Grass, Y., Fernández, M. (2018). *Actividades para favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes de décimo grado*. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*.

<https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/07/educacion-ambiental-estudiantes.html>  
[//hdl.handle.net/20.500.11763/atlante1807educacion-ambiental-estudiantes](https://hdl.handle.net/20.500.11763/atlante1807educacion-ambiental-estudiantes)

Pineda, C., López, X., Wehncke, E., Maldonado, B. (2018). *Construir sociedades comprometidas con el entorno natural: educación ambiental en niños del sur de Morelos, México*. *Región y sociedad*, 30(72), 00013. <https://dx.doi.org/10.22198/rys.2018.72.a896>

Pineda, R., Pinto, L. M. (2018) Estrategias didácticas en educación ambiental para el fortalecimiento de buenas prácticas ambientales. [Tesis de grado, Universidad Pontificia Bolivariana]. Disponible en: <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/4074/ESTRATEGIAS%20DIDACTICAS%20EN%20EDUCACION%20AMBIENTAL%20PARA%20EVALUAR%20LA%20ACTIVIDAD%20DE%20APRENDIZAJE%20EN%20EDUCACION%20AMBIENTAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rengifo, B. A., Quitiaquez, L. (2012). La Educación Ambiental una estrategia Pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. XII Coloquio Internacional de Geocrítica.

Riera, L., Sansevero, I., & Lúquez, P. (2009). La educación ambiental: un reto pedagógico y científico del docente en la educación básica. *Laurus*, 15(30),392-406. ISSN: 1315-883X. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=761/76120651018>

Ruiz, G. (2008). Educación Ambiental Formal. *Pedagogía*, vol 5, no. 14. México.

Sauvé, L. (2006). La educación ambiental y la globalización: desafíos curriculares y pedagógicos. *Revista Iberoamericana de Educación*, No.41, 83–101.

Secretaría de Educación Pública. Programa Sectorial de Educación 2017-2022. [http://transparencia.hidalgo.gob.mx/descargables/ENTIDADES/UTTulaTepeji/pse2017\\_2022.pdf](http://transparencia.hidalgo.gob.mx/descargables/ENTIDADES/UTTulaTepeji/pse2017_2022.pdf)

Segura, L.E. (2014). Intervención de Educación Ambiental en la escuela Primaria: Percepción socio ambiental con el uso de cuento en alumnos de primer grado. [Tesis de grado, Universidad Pedagógica Nacional]. <http://200.23.113.51/pdf/30593.pdf>

SEP. (2018). Boletín No. 74 Trabaja SEP para cimentar la educación ambiental en todos los niveles de enseñanza. SEP <https://www.gob.mx/sep/articulos/boletin-no-74-trabaja-sep-para-cimentar-la-educacion-ambiental-en-todos-los-niveles-de-ensenanza#:~:text=La%20Secretar%C3%ADa%20de%20Educaci%C3%B3n%20P%C3%BAblica,la%20protecci%C3%B3n%20del%20medio%20ambiente.>

Schunk, D. H. 1997. *Teorías del aprendizaje* (6a ed.). Pearson Educación.

Teijlingen E, Hundley V. (2001). The importance of pilot studies. *Soc Res Update*, vol 4, No. 35, 1-4.

Terrón, E. (2019). Esbozo de la Educación ambiental en el currículum de educación básica en México. Una revisión retrospectiva de los planes y programas de estudio. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, vol. XLIX, núm. 1

UNESCO/PNUMA: *Programa Internacional de Educación Ambiental. Módulo para formación de maestros y supervisores de escuelas primarias*. Serie Educación Ambiental N° 5, OREALC. Chile, 1988.

Velásquez, S. J. (2009). La Transversalidad como posibilidad curricular desde la educación ambiental. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. Colombia. 5(2), 29-44. ISSN: 1900-9895. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1341/134116861003>

Vega, P., Álvarez, P. (2005). Planteamiento de un marco teórico de la Educación Ambiental para un desarrollo sostenible. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias* Vol. 4 N° 1

Velázquez, Y. A. (2017). La educación ambiental, una reflexión en torno a la relación entre comunidad educativa y medio ambiente, desde los imaginarios colectivos y espacios de la institución educativa playa rica, en el municipio de Tambo-Cauca. [Tesis de grado, Universidad de Manizales]. <http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/3149/Tesis%20Yenni%20velasquez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Zabala, Y., García, M. (2008). Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. *Revista de Investigación*, 32(63), 201-218. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1010-29142008000100011&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142008000100011&lng=es&tlng=es).