



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

FACULTAD DE PLANEACIÓN URBANA Y REGIONAL

**Temáticas Ambientales Prioritarias en educación básica:
propuesta de un programa de educación ambiental
transversal para 6º de primaria, caso de estudio: Escuela
Primaria General Manuel Ávila Camacho, Toluca Estado de
México**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES**

PRESENTA:

Jazmín Rodríguez Venancio

DIRECTORA DE TESIS:

M. D. M. Emma González Carmona

Toluca de Lerdo, Estado de México; Febrero 2013

Resumen

La propuesta de Educación Ambiental transversal para sexto grado de educación primaria, caso de estudio Escuela Primaria “General Manuel Ávila Camacho” surge de la percepción de problemas ambientales dentro de la institución educativa, basados en el resultado de tres instrumentos de investigación, los cuales se aplicaron a directivos, profesores y alumnos de la escuela primaria antes mencionada. Así mismo esta propuesta obedece los lineamientos internacionales que emanaron de la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible de Johannesburgo, en la cual se declara un Decenio de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible 2005-2014, para el tratamiento, desde la educación formal y no formal de las Temáticas Ambientales Prioritarias, que son problemas de carácter social, económico, cultural y ambiental que impiden alcanzar la meta del Desarrollo Sostenible.

En esta iniciativa se considera a la educación como el agente determinante de la transición hacia el desarrollo sostenible por su poder de hacer progresar las capacidades de las personas para favorecer la participación pública efectiva en el proceso de adopción de decisiones para abordar la problemática ambiental.

Los contenidos de la propuesta de EA contribuyen a la formación integral de los discentes en el sentido de desarrollo de competencias para la vida, ya que los contenidos se guían por competencias que contribuyen en la adquisición de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten la formación de una cultura ambiental que trascienda en la solución o mitigación de problemas ambientales.

Glosario

CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CMDS	Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible
DEDS	Decenio de Educación para el Desarrollo Sustentable
EA	Educación Ambiental
EADS	Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable
GEF	Fondo Mundial para el Ambiente (<i>Global Environment Facility</i>)
MAB	Hombre y Biosfera (<i>Man and Biosphere</i>)
OEA	Organización de los Estados Americanos
OMM	Organización Meteorológica Mundial
PIEA	Programa Internacional de Educación Ambiental
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PPE	Proyecto Principal de Educación
PRELAC	Proyecto Principal de Educación para América Latina y el Caribe
PROSEDU	Programa Sectorial de Educación
RIEB	Reforma Integral de Educación Básica
TAC	Temas de Acción Clave
TAP	Temáticas Ambientales Prioritarias
TIC	Tecnologías de la Información y Comunicación
UICN	Unión Mundial para la Naturaleza
UNESCO	Organización para la Educación, la Ciencia y la Cultura de las Naciones Unidas (<i>United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization</i>)
WWF	Fondo Mundial para la Naturaleza (<i>World Wide Found</i>)

Índice

	Página
Introducción	8
Pregunta de investigación	10
Objetivo General	10
Objetivos específicos	10
Metodología	11
Primera parte: Marco teórico referencial	
Capítulo 1. La Educación Ambiental (EA) como instrumento del Estado en el tratamiento de las Temáticas Ambientales Prioritarias (TAP)	15
1.1 Importancia de la Educación Ambiental en el tratamiento de la problemática ambiental	16
1.2 Los foros internacionales y sus contribuciones en el desarrollo de la EA como estrategia para la solución de la problemática ambiental	23
1.3 El Decenio de la Educación para el Desarrollo Sustentable (2005-2014)	35
1.3.1 Las Temáticas Ambientales Prioritarias (TAP)	44
1.4 Conclusiones del capítulo	50
Capítulo 2. La Reforma Integral de Educación Básica (RIEB) y su trascendencia en el abordaje de la temática ambiental en México	52
2.1 Legislación en Educación Ambiental	53
2.2 La RIEB como política educativa para la transformación de la educación en México	57
2.2.1 Reforma Integral de Educación Básica (RIEB) 1993: Características del Plan y los programas de estudio de 6° de primaria	59
2.2.2 Reforma Integral de Educación Básica (RIEB) 2009: Características del Plan y los programas de estudio de 6° de primaria	67
2.3 Teorías del Aprendizaje	89
2.3.1 Teoría psicogenética	90
2.3.2 Teoría del constructivismo social	92
2.3.3 Teoría del aprendizaje significativo	95

2.3.4 Teoría de la instrucción	97
2.4 Conclusiones del capítulo	99
Capítulo 3. Elementos sustanciales para implementar el programa de EA en la Escuela Primaria “Gral. Manuel Ávila Camacho”: Características institucionales, público objetivo y las TAP	100
3.1 Características de la Escuela Primaria “General Manuel Ávila Camacho”	101
3.1.1. Ubicación geográfica	101
3.1.2 Contexto escolar	102
3.1.3 Organización	103
3.1.4 Equipamiento e infraestructura	103
3.2 Caracterización del público de 6° de primaria	110
3.3 Resultado del instrumento de investigación referente a la precepción de problemas ambientales dentro del plantel educativo	111
3.4 Temáticas Ambientales Prioritarias y su tratamiento en la escuela primaria	113
3.5 Conclusiones del capítulo	115
Segunda parte: Marco empírico	
Capítulo 4. Propuesta de un programa transversal de Educación Ambiental (EA) para el tratamiento de las TAP y los problemas ambientales de la institución educativa en el 6° caso de estudio: Escuela Primaria. “General Manuel Ávila Camacho”	117
4.1. Elementos para la construcción de la Propuesta de Educación Ambiental	118
4.2. Organización de los contenidos	119
4.3. Justificación	124
4.4. Objetivo General del programa de Educación Ambiental (EA)	124
4.5. Actividades de apoyo	125
4.6 Propuesta de un programa de educación ambiental transversal para 6° de primaria, caso de estudio: “Escuela Primaria Gral. Manuel Ávila Camacho”	126
Conclusiones	145
Recomendación	147

Bibliografía	148
Anexos	154

Índice de cuadros

	Página
Cuadro 1. Contribuciones de los foros ambientales y de educación ambiental en la declaración de las TAP	30
Cuadro 2. Descripción de las TAP	45
Cuadro 3. Legislación en Educación Ambiental	54
Cuadro 4. Características centrales del Plan de estudios de 1993.	61
Cuadro 5. Asignaturas y contenidos que se relacionan con la temática ambiental, en el programa de estudios de 6º de 1993	66
Cuadro 6. Competencias para la vida	71
Cuadro 7. Características del alumno egresado de educación básica	72
Cuadro 8. Campos formativos que orientan el <i>currículum</i> de la educación primaria	76
Cuadro 9. Puntos de continuidad o cambio en el Plan de estudios 2009	77
Cuadro 10. Asignaturas y contenidos que se relacionan con la temática ambiental, en el programa de estudios de 6º del 2009	86
Cuadro 11. Estadios del desarrollo cognitivo	91
Cuadro 12. TAP que se tratan según la problemática ambiental de la escuela primaria	114
Cuadro 13. Contenidos transversales de la Unidad I	121
Cuadro 14. Contenidos transversales de la Unidad II	122
Cuadro 15. Contenidos transversales de la Unidad III	123
Cuadro 16. Contenidos transversales de la Unidad IV	123
Cuadro 17. Contenidos programáticos de la Unidad V	124
Cuadro 18. Actividades de apoyo para las Unidades de competencia de la propuesta de EA	125
Cuadro 19. Estructura programática para Unidad de competencia I	128

Cuadro 20. Descripción de las actividades por estrategias de la Unidad I	129
Cuadro 21. Estructura programática para Unidad de competencia II	132
Cuadro 22. Descripción de las estrategias Unidad II	133
Cuadro 23. Estructura Programática para Unidad de competencia III	135
Cuadro 24. Descripción de las estrategias Unidad III	136
Cuadro 25. Estructura programática para Unidad de competencia IV	138
Cuadro 26. Descripción de las estrategias Unidad IV	139
Cuadro 27. Actividades sugeridas para la Unidad de competencia V	142
Cuadro 28. Descripción de las estrategias para las actividades temporales de la Unidad V	143
Cuadro 29. Descripción de las estrategias para las actividades permanentes de la Unidad V	142

Índice de diagramas

	Página
Diagrama 1. Finalidad de la Reforma Integral de Educación Básica (RIEB)	58
Diagrama 2. Zona de desarrollo próximo	94
Diagrama 3. Organización de la institución educativa	103
Diagrama 4. Estructura programática en unidades de la propuesta de educación ambiental	125

Introducción

Actualmente se reconoce una crisis ambiental, la cual se manifiesta en problemáticas de corte económico, social, cultural y ambiental. Esta crisis ambiental demanda de manera urgente la necesidad de una nueva conciencia y acción de la sociedad.

En primera instancia se reconoce a la educación como el instrumento más poderoso e indispensable para que los individuos puedan adquirir conocimientos, conciencia, valores, actitudes, técnicas y comportamientos responsables por el entorno natural y social; de tal manera que las personas tengan la capacidad de evaluar y abordar los problemas que impiden alcanzar el desarrollo sostenible y, con ello, favorecer la participación pública en el proceso de adopción de decisiones.

En las últimas cuatro décadas muchas instituciones han manifestado su preocupación por el deterioro ambiental, razón por la cual se han llevado a cabo cumbres mundiales de las cuales han emanado lineamientos y recomendaciones que ponen a la Educación Ambiental (EA) como una estrategia del Estado que permite comprender la complejidad ambiental, abordándola desde una visión transdisciplinaria, la cual reconoce la racionalidad del hombre con su entorno natural para apropiarse a la sociedad de una nueva forma de relacionarnos con el ambiente, persiguiendo el desarrollo común, conservando la calidad del ambiente y por tanto la calidad de vida.

Se reconoce que el incursionar de la EA se relaciona con las tendencias económicas, políticas, teóricas y metodológicas. Por ello en esencia se considera este trabajo como un ejercicio transdisciplinario, por la forma teórica en que se aborda, ya que se incorporan conocimientos de disciplinas que se desarrollan con el comportamiento, como es el caso de: la Educación, Psicología, Pedagogía, Administración y las Ciencias Ambientales entre otras. Además dada la confluencia de disciplinas en la caracterización del problema que se aborda, se reconoce la multitud de relaciones, es decir los niveles de complejidad donde se sugiere tratar las temáticas ambientales e incidir en su solución.

En la primera parte de este trabajo denominada Marco teórico referencial se exponen los foros tanto nacionales como internacionales que contribuyeron al tratamiento de las Temáticas Ambientales Prioritarias (TAP) a través de la educación ambiental, así como a la declaración de un Decenio de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible (DEADS). En este vínculo de la educación con el desarrollo sustentable, la educación pasa a ser un instrumento del cual se dispone para promover los cambios

necesarios con el objetivo de asegurar el desarrollo sostenible, en tal sentido éste referente de formación tiene implicaciones de nuevos significados para que pueda convertirse en el medio capaz de contribuir a la construcción de un futuro sostenible y posible para todos. De igual manera se aborda la importancia de la EA en el tratamiento de las TAP, la cual radica en la incorporación del saber ambiental como una cuestión categórica para entender la complejidad de la problemática ambiental, la modificación de los patrones de conducta y de valores, así como la construcción de una nueva conciencia y responsabilidad frente a los problemas ambientales que, a su vez permita al hombre reconocer su responsabilidad para afrontar las adversidades de la problemática ambiental desde otro paradigma e incidir en su solución. Así mismo se refieren los aspectos de mayor importancia de las teorías del aprendizaje que fomentan el aprendizaje significativo de los discentes.

Por otro lado se hace mención de la normatividad ambiental referente a la EA, la cual justifica la modificación de los contenidos de los planes y programas de estudio de la educación básica mediante la Reforma Integral de Educación Básica (RIEB) de 1993 y 2009. Así mismo se hace un análisis de estas dos reformas con especial interés en la inserción de la temática ambiental en los *curricula* de la enseñanza primaria y la manera transversal en la que se vinculan los contenidos de diferentes asignaturas.

Por eso se dice que la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, concierne a todos los componentes de la educación: legislación, política, finanzas, planes de estudios, instrucción, aprendizaje, evaluación, etc., hace un llamado para el aprendizaje a lo largo de toda la vida, además, exige cambios en los métodos pedagógicos que se aplican actualmente y métodos participativos de enseñanza y aprendizaje que motiven a los alumnos y les doten de autonomía, a fin de cambiar su conducta y facilitar la adopción de medidas en pro del desarrollo sostenible.

La segunda parte que corresponde al Marco empírico se señala la importancia de la propuesta de EA para tratar la problemática ambiental de la institución educativa y las TAP a través de la incorporación de los componentes sustantivos los cuales son: las teorías del aprendizaje, para caracterizar las habilidades del público objetivo y con ello se planifica el conjunto de estrategias de aprendizaje, actividades y tiempo que contribuyan a un aprendizaje significativo, la problemática ambiental de la institución educativa, la selección de las TAP que tengan relación con la problemática ambiental de la escuela y finalmente se seleccionan los contenidos de las asignaturas de Ciencias Naturales, Geografía y Formación Cívica y Ética que se vinculen con los dos

elementos mencionados; con la finalidad de abordar los contenidos de la propuesta de EA de manera transversal en el *currículum* de sexto grado de primaria, por ello, los contenidos de la propuesta y de las asignaturas mencionadas se complementen para poder dar tratamiento a los problemas ambientales de la escuela y a las TAP. En este marco, se plantea la siguiente pregunta de investigación.

Pregunta de investigación:

¿Cuáles son los componentes sustantivos a considerar en la formulación de una propuesta de un programa de Educación Ambiental (EA) transversal en el *currículum* de 6º de educación primaria para fomentar un cambio de paradigma que trascienda en la solución de problemas ambientales?

Objetivo general: Elaborar una propuesta de un programa de educación ambiental transversal a través de la revisión e integración de los componentes para identificar, comprender, explicar e incidir en la solución de la problemática ambiental en el entorno escolar.

Objetivos específicos:

- Mostrar la trascendencia de la educación ambiental tanto en el ámbito nacional e internacional para conocer su importancia en el tratamiento de las Temáticas Ambientales Prioritarias (TAP).
- Mostrar la inclusión de la temática ambiental en el *currículum* de educación primaria a través de la revisión de la Reforma Integral de Educación Básica (RIEB) 1993 y 2009, así como la incorporación teórica del aprendizaje significativo, para incidir en el tratamiento de las temáticas ambientales en la escuela primaria elegida.
- Elaborar y aplicar un instrumento de investigación (cuestionario) que muestre la percepción de los directivos, profesores y alumnos acerca de los problemas ambientales que se presentan dentro de la institución educativa, para que estos sean abordados en la propuesta de EA.
- Integrar las Temáticas Ambientales Prioritarias (TAP) dictadas por el Decenio de las Naciones Unidas, en la propuesta de EA como contenidos transversales que al mismo tiempo se adecuen a los programas de las asignaturas del *currículum*.

Metodología

La metodología implícita que se acepta es la funcionalista, la cual refiere un papel o función de la educación ambiental para influir en el comportamiento de los actores, educativos, hacia la problemática ambiental, por ello se cree que a partir de los cambios en los programas es posible incidir en la solución de los problemas ambientales. Para ello, las fases que constituye la construcción de la propuesta son las siguientes.

Fase 1. Con la idea de exponer la trascendencia de la educación ambiental reconocida en los foros de expertos a escala internacional y nacional. En esta fase se realiza una revisión de la posición que actualmente tiene la educación ambiental (EA) en el tratamiento de las Temáticas Ambientales Prioritarias (TAP), para lo cual se precisa:

- Mostrar la importancia de la educación ambiental en el tratamiento de las TAP, en tal sentido, se explicitan los lineamientos para su tratamiento en los foros, tanto en las escalas internacional y nacional.
- Mostrar la importancia del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (DEDS, 2005-2014) en la transformación de los planteamientos educativos que incorporan principios, valores y prácticas del desarrollo sostenible, así como las formas de abordar la problemática ambiental.

Fase 2. Con el objetivo de sugerir la incorporación de las TAP en la organización del conocimiento del programa de 6° grado, como temas que sean tratados de manera transversal, se considera:

- Mostrar la inclusión de la temática ambiental en el *currículum* de educación primaria a través de la revisión de la Reforma Integral de Educación Básica (RIEB) 1993 y 2009, ésta última pone especial énfasis en el papel del profesor y en el aprendizaje de los discentes, el primero como el facilitador que guía el aprendizaje, motiva y sugiere estrategias de aprendizaje en un marco de formación participativo interinstitucional del Estado Mexicano, intersectorial y de participación ciudadana y, el segundo como un actor activo y comprometido con su aprendizaje.

- Revisar la Reforma Integral de Educación Básica (RIEB) 1993 y 2009, con especial interés en los programas de estudio de 6º de primaria, para destacar las competencias y las estrategias de aprendizaje y hacer una valoración de la pertinencia de introducción de los temas que se proponen; bien pueden tratarse como complementarios y/o como novedosos a los ya existentes.
- Con la idea de dimensionar la propuesta educativa de EA, se revisan las teorías del aprendizaje de sus principales representantes como: Piaget, Vigotsky, Bruner, Ausubel, para integrarlas en el diseño y construcción de estrategias de aprendizaje significativo en el tratamiento de las TAP que se sugieren.

Fase 3. Realizar un diagnóstico de los problemas ambientales del contexto escolar que pueden ser tratados de manera significativa, ya que se encuentran al alcance. Para ello se diseña un instrumento (cuestionarios) que muestra la percepción de los problemas ambientales dentro de la institución educativa por parte de los directivos, profesores y alumnos. Las acciones que se realizan son:

- Caracterizar la organización educativa en términos de infraestructura para identificar los problemas ambientales que existen dentro de la institución y utilizarlos como oportunidades de atención y contextos para promover el aprendizaje.
- Aplicar los instrumentos de diferente estructura, los cuales se aplican en la población escolar, que incluye directivos, profesores y estudiantes de la escuela primaria, con la finalidad de mostrar la percepción de cada sector referente a los problemas ambientales dentro de la institución educativa.
- Con base en la percepción de los actores de la primaria, se registran los problemas ambientales detectados en el instrumento para integrarlos en la propuesta de educación ambiental y con ello se sugieren acciones de atención a los mismos. Para ello, se caracterizan las Temáticas Ambientales Prioritarias (TAP) dictadas por el Decenio de las Naciones Unidas, en la propuesta de EA como contenidos transversales que al mismo tiempo se adecuen a los programas de las asignaturas del *currículum*; es decir aquí se realiza un proceso de discriminación y con ello se fundamenta la pertinencia de su tratamiento en los contenidos del programa.

Fase 4. Elaborar la propuesta a partir de:

Identificar de las fases antes especificadas, los componentes sustantivos que sugieren ser incluidos en la elaboración de la propuesta, dado su peso de importancia. La selección de estos componentes se recuperan de los elementos a considerar para la construcción de la propuesta de educación ambiental transversal, siendo estos: el diagnóstico de los problemas ambientales de la institución educativa en estudio, los temas transversales del *currículum* de 6º de primaria, las teorías psicopedagógicas y las Temáticas Ambientales Prioritarias.

La propuesta representa la expresión concreta de aprendizaje a través de las competencias que se sugieren formar, los contenidos según la inserción a las asignaturas del *currículum* de primaria, la profundidad de su tratamiento, el tiempo destinado, las estrategias que permitan integrarlo a su vida e incidir en la solución de los problemas de su entorno, materiales, incluso en formas de evaluación implícita.

Primera parte
Marco teórico referencial

Capítulo 1.

La Educación Ambiental (EA) como instrumento del Estado en el tratamiento de las Temáticas Ambientales Prioritarias (TAP)



Capítulo 1. La Educación Ambiental (EA) como instrumento del Estado en el tratamiento de las Temáticas Ambientales Prioritarias (TAP)

El presente capítulo muestra el papel que la educación ambiental ha desempeñado en cuanto al tratamiento de la problemática ambiental, a través de aportes de los lineamientos dictados en los foros de expertos en las escalas internacional y nacional, que de manera explícita posicionan a los Estados nacionales para intervenir, a través de las políticas públicas educativas, en la solución de la problemática ambiental prioritaria, local y global.

Concebida la EA con referentes conceptuales por la crisis ya manifiesta y reconocida, los especialistas cada vez prestan atención en concretizar en acciones para incursionar en la educación ambiental para la sostenibilidad; por lo que consideran los principales especialistas que la EA es un instrumento y estrategia de cambio que incluye una transformación de aptitud, actitud y paradigma en cuanto a la prevención y tratamiento de los problemas ambientales.

1.1 Importancia de la Educación Ambiental en el tratamiento de la problemática ambiental

La revolución industrial fue sin duda el inicio y punto de partida del crecimiento económico basado en los procesos tecnificados de producción. Asimismo, no solo desató un tipo de desarrollo económico, científico y técnico, sino que se hizo un uso intensivo, extensivo e irracional de los recursos naturales para sostener el acelerado crecimiento económico. Una vez instalada esta llegada la revolución tecnocientífica, los nuevos mecanismos y formas de producción, al igual que la explotación intensiva y sistemática de los recursos naturales y humanos, se extendieron sin control hasta lo que hoy conocemos como crisis ambiental. Por ello, los procesos de industrialización no solo fueron progresivos sino que se concibieron de forma irracional, e irreflexiva (Godínez, s/a)

En este actuar subyacen sistemas éticos antropocéntricos que señalan que el ambiente tiene valor en tanto el ser humano se lo asigna. Esto permite entender el nivel de deterioro de las condiciones de vida.

Con las tecnologías desarrolladas desde el siglo XVIII y hasta mediados del siglo XX, los sistemas productivos de las naciones industrializadas desarrollaron nuevos potenciales basándose en el empleo intenso de la energía de origen fósil, en la explotación de recursos naturales sin que mediaran estrategias ni procesos adecuados

de mantenimiento, recuperación o en su caso, reposición de los recursos deteriorados; mientras que al mismo tiempo, surgían aglomeraciones urbanas industriales que emitían desechos sin importar esencialmente la repercusión sobre la naturaleza ni los efectos en la salud humana (Urquidi, 1996).

La principal consecuencia de este desarrollo tecnológico es la llamada “crisis ambiental” la cual se refleja en problemas de carácter social, ambiental, económico y cultural, todos ellos asociadas a los procesos de globalización y, cuya causa principal se relaciona con el modelo económico que promueven los países “desarrollados”. Además se incluye el tipo de la producción científico/tecnológica, que se percibe como un problema por los efectos irreversibles de su actuar. Esta apreciación se expresa, porque por otro lado opiniones señalan que la pobreza, es la que presiona el agotamiento de recursos y la mayor contaminación. Al respecto se olvida que es principalmente el tipo de vida opulento de las sociedades desarrolladas que consumen y contaminan en una proporción muy superior a la de los habitantes de los países pobres, pues genera una mayor huella ecológica (González y Orihuela, 2012).

Actualmente se reconoce que el estado de “crisis civilizatoria” tiene implicaciones que trascienden en el tipo de relaciones sociedad-naturaleza dada la “complejidad ambiental” que tiene que ser reconocida desde los referentes epistemológicas y ontológicas de la comprensión del mundo y del ser (Leff, 2002; Díaz, 2004).

En general se presenta un consenso en que el surgimiento de la Educación Ambiental tiene un referente en la relación del hombre con la naturaleza, el cual se expresa en problemas ambientales de dimensiones ecológicas, sociales, culturales y económicas que se interrelacionan de una forma compleja y global.

La problemática ambiental que hoy está presente demanda urgentemente la necesidad de una nueva conciencia y acción ambiental de la sociedad. De hecho, se considera que esta crisis ha originado la educación ambiental como un instrumento que puede trascender en el cambio de la relación entre sociedad y naturaleza. De manera puntual, se destaca el camino recorrido por la EA respecto de la comunicación y la enseñanza de algunas áreas del conocimiento científico para entender, atender y evitar el surgimiento de complejos problemas ambientales y con ello, crear las condiciones culturales que asuman y desarrollen procesos para la corrección o la eliminación de las consecuencias negativas del comportamiento en el entorno (González, 2011).

En este conjunto de relaciones, el ser humano forma parte integrante de este sistema y sus acciones influyen y determinan el equilibrio del mismo. Al mismo tiempo, Vega *et al.* (2008), consideran que este conjunto de acciones y prácticas económicas es el causal principal de la destrucción de la naturaleza y del deterioro de las condiciones de vida de los humanos, pero a pesar de ello, creen que la educación juega un papel fundamental en la búsqueda de soluciones políticas, económicas, sociales y ambientales para alejar al mundo del borde del abismo.

Al respecto, el Congreso Internacional de Educación y Formación sobre Medio Ambiente realizado en Moscú en 1987 sugiere que la educación ambiental es: “un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar individual y colectivamente en la resolución de problemas ambientales presentes y futuros”.

De manera complementaria, Leff (2002), señala que la educación es un proceso que involucra a toda la sociedad en un afán de construir una nueva conciencia y responsabilidad frente a los problemas ambientales. En este sentido, ésta apela a la sensibilización de la sociedad y de los políticos e incorpora el saber ambiental como una cuestión primaria, por ello; proclama por la formación de recursos humanos de alto nivel y la elaboración de procesos fundamentales para orientar e instrumentar las políticas ambientales.

Por otra parte, Solís (2003), señala que la Educación Ambiental (EA) puede ser definida como el conjunto de procesos dinámicos mediante los cuales los seres humanos, como individuos o grupos sociales organizados adquieren o enriquecen su conocimiento o comprensión de las formas de interacción entre la sociedad y la naturaleza, sus causas y consecuencias y se hacen conscientes de los efectos de los tipos de interrelaciones en la sostenibilidad del desarrollo a escala humana y la calidad ambiental y de vida de los pueblos. Para este mismo autor, el resultado de esta formación debe manifestarse en el reforzamiento de valores y la adquisición o modificación de hábitos y actitudes individuales y colectivas en la interrelación con el entorno de manera responsable.

Durante los años noventa la EA se tornó más crítica no sólo por su papel y significado, sino también hacia las estructuras organizacionales en las que ésta se inserta. Esta práctica empieza por reconocer a la educación ambiental como un proceso político-pedagógico e histórico que prepara para el cambio y permite vislumbrar la aparición de una serie de posibilidades para hacerlas realidad a partir de una nueva ética y de ejercicios democráticos, transdisciplinarios, participativos y con equidad social (González, 1991; Bravo, 1991; Pérez, 1994; Esteva, 1994).

La concepción anterior permite advertir la necesidad de formación de cosmovisiones y valores distintos en las generaciones futuras con una función social de la educación centrada en el cambio y la transformación, más que en la reproducción social. Con ello, la educación ambiental amplía su marco; que originalmente respondía a una problemática ambiental para considerarse como parte del proceso que forma en valores y, con plataformas que se transforman de manera sustantiva así como los rasgos y principios fundamentales que caracterizan la actual relación del ser humano entre sí y con el ambiente. Es este nuevo marco que exige la elaboración de procesos fundamentales para orientar e instrumentar las políticas, cambios que repercuten en la economía la sociedad y en consecuencia guíen hacia nuevas orientaciones del conocimiento y discusiones enfocadas a las formas de desarrollo.

En la década actual, las discusiones conceptuales se han acentuado más en el debate Educación Ambiental *versus* Educación Ambiental para la Sustentabilidad. Esta polémica para Reyes y Bravo (2008), surge en 1997, cuando organismos internacionales como la UNESCO declaran extinta en los hechos a la educación ambiental y la promueven con otro acento a partir de la Década de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sustentable 2005-2014.

Entonces, para el COMPLEXUS (2004), la noción Educación Ambiental para la Sustentabilidad, implica la 'sustentabilidad' como un concepto más abierto, el cual permite dialogar con el "desarrollo sustentable" y se vuelve susceptible de reconstrucción desde los países latinoamericanos. La sustentabilidad la concibe como un proyecto de futuro en construcción, que deberá enfatizar los valores ambientales para reforzar su propio proceso, la sustentabilidad es más un proceso y una forma de vida.

En este camino de interpretación, Smyth (1999), en Jickling y Wals (2008), ponen especial atención en la "coherencia" de la educación con la Agenda 21 como paso preliminar hacia la sustentabilidad. Casi de manera paralela, Sauvé (2005), muestra el

análisis de las tendencias de la educación ambiental respecto de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. Otras opiniones no dejan de reconocer las limitaciones de esta terminología y, tratan de conciliar pragmáticamente con la agenda política mundial.

Al respecto Gil y Vich (2006), en Vega y Álvarez (2006), marcan que la educación ambiental para el desarrollo sustentable sólo es posible cuando se alcanza el aprendizaje. La sostenibilidad es viable cuando se trabaja para todo el mundo, tanto en la vida diaria como a escala mundial, ya que se insiste en que educación ambiental debe estar incluida en la perspectiva de la educación para el desarrollo de sociedades responsables, cuyo objetivo final, se centre en las interrelaciones entre las dimensiones económica, social, cultural y ambiental. En el contexto de la educación contemporánea sería el desarrollo de las sociedades responsables y, la sostenibilidad es uno de los resultados esperados. En consecuencia, señalan Jickling y Wals (2008), que parece redundante hablar de responsabilidad y sostenibilidad; ya que el desarrollo responsable, que debe ser definido por contexto, se convierte en la garantía de un tipo de sostenibilidad elegido deliberadamente por la comunidad (por qué, qué, para quién y cómo, entre otras preguntas).

Por otra parte, respecto a la sustentabilidad como paradigma, permite pensar en un futuro, donde las consideraciones ambientales, sociales, culturales y económicas estén equilibradas y se encaminen a una mejor calidad de vida. De hecho, los ideales y los principios que subyacen en la sostenibilidad abarcan conceptos amplios como la igualdad intergeneracional, la igualdad de género, la tolerancia social, la mitigación de la pobreza, la preservación y restauración del ambiente, la conservación de los recursos naturales y la construcción de sociedades justas y pacíficas.

Con respecto a lo anterior, se puede citar al Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental (1992), ya que considera a la EA como un instrumento esencial para alcanzar el Desarrollo Sustentable, ya que esta permite que el individuo comprenda el ambiente en su totalidad (social, ambiental, económico y cultural), fomenta la sensibilización, conciencia la problemática ambiental, adquiera valores, actitudes, aptitudes, así como un sentido de responsabilidad para asegurar la solución de la crisis ambiental.

En este mismo sentido, la UNESCO (2005), señala que la Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable (EADS) “se aprovecha” de todo lo relativo a la educación, comprende la sensibilización de la opinión pública y la formación, con el fin de avanzar

hacia sociedades más sostenibles, por ello se concibe como un paradigma abarcador que guía y orienta a las disciplinas principales hacia enfoques pedagógicos y las modalidades de enseñanza relativas al desarrollo sostenible. Por eso se dice que la EADS concierne a todos los componentes de la educación: legislación, política, finanzas, planes de estudios, instrucción, aprendizaje, evaluación, etc., hace un llamado para el aprendizaje a lo largo de toda la vida, además, exige cambios en los métodos pedagógicos que se aplican actualmente y métodos participativos de enseñanza y aprendizaje que motiven a los alumnos y les doten de autonomía, a fin de cambiar su conducta y facilitar la adopción de medidas en pro del desarrollo sostenible. Por ello, educar para el desarrollo sostenible significa incorporar a la enseñanza y al aprendizaje, conocimientos, habilidades y la capacidad de toma de decisiones adecuadas para el tratamiento de los problemas ambientales, con la finalidad hacer frente a esas dificultades que impiden alcanzar el ideal del desarrollo sustentable.

En términos operativos, para UNESCO (2005), el logro de la educación ambiental para el desarrollo sustentable se relaciona con la integración de todas las dimensiones del desarrollo sustentable: social, ambiental económico y cultural, así como los múltiples temas de sostenibilidad y otras modalidades educativas (por ejemplo, la educación para la paz, para el desarrollo, la relativa al VIH y el SIDA, la educación cívica, la educación para la salud entre otras) con la finalidad de hacer conciencia de la interdependencia entre todos los seres vivos y la necesidad de buscar una mejor calidad de vida y una mejor calidad ambiental.

A pesar de que universalmente se ha reconocido que la educación es un derecho humano fundamental, al respecto, señala Vega *et al.* (2008), que este derecho lo determinan los sistemas educativos dominantes, que a su vez inciden en el tipo de sociedad y de individuo y, por consiguiente, en el grado, la forma y, sobre todo, en la orientación del desarrollo que se pretende lograr. Desde este reconocimiento, se percibe la Educación Ambiental como instrumento indispensable para la formación de ciudadanos que empleen criterios de sostenibilidad en sus comportamientos. Ello implica para Álvarez *et al.* (2006), en el marco de la educación ambiental realizar estrategias educativas que superen el abismo existente entre el discurso teórico de la EA y su práctica cotidiana. En estas estrategias se vislumbran planteamientos constructivistas; basadas en la realización de investigaciones sobre los impactos ambientales que generan patrones de producción y hábitos de consumo.

De acuerdo con la idea anterior, la importancia de la Educación Ambiental en el tratamiento de la problemática ambiental, radica en que la EA dota al individuo de conocimientos ambientales teóricos-prácticos, que le permiten comprender el ambiente en su totalidad, fomenta la sensibilización y concienciación, respecto a la conducta y toma de decisiones, a partir del entendimiento de la relación entre sociedad-naturaleza, permitiendo con ello, identificar los factores socioculturales se originan los problemas ambientales; asimismo contribuye al desarrollo de aptitudes, actitudes, competencias, perspectivas, valores y un sentido de responsabilidad, que en la práctica marquen la pauta para participar en la toma colectiva de decisiones, para la atención y solución de la problemática ambiental y, que posibilite el tránsito eficaz y responsable del comportamiento humano actual hacia la sustentabilidad y la equidad.

La EA es de gran importancia ya que trasciende en el actuar del Estado, pues como instrumento permite comprender la complejidad de la problemática ambiental, abordarla desde una visión transdisciplinaria, reconocer la racionalidad del hombre con su entorno natural. La educación ambiental, como instrumento del Estado, induce cambios necesarios en el comportamiento y toma de decisiones de la sociedad para corregir los problemas ambientales de la actualidad y prevenir los futuros a partir de programas pedagógicos, que contribuyan a una formación ambiental y con ello apropiar a la sociedad de una nueva forma de relacionarnos con el ambiente.

1.2 Los foros internacionales y sus contribuciones en el desarrollo de la Educación Ambiental como estrategia para la solución de la problemática ambiental

La urgencia de atender el deterioro ambiental ha generado estrategias educativas encaminadas a la conservación del medio ambiente y mejorar las condiciones de vida, éstas han sido emprendidas por organizaciones internacionales para realizar medidas preventivas mediante la modificación de los patrones de conducta y actitudes de los individuos.

La preocupación por incidir en la problemática ambiental en todas sus manifestaciones, se expresa en las estrategias y lineamientos que han surgido de las organizaciones internacionales y nacionales para su atención, tales como: ONU, UNESCO, FAO, OIT, WWF, PNUMA, PNUD, UICN, OEA, principalmente, con la finalidad de buscar alianzas y lograr establecer compromisos orientados a la mejora de las relaciones ser humano-ambiente, y la instauración de principios igualitarios de carácter universal (Gutiérrez, *et al*, 2006).

A partir de los acuerdos que se han logrado en los foros nacionales e internacionales en cuestiones educativas y ambientales, se han logrado definir los principales objetivos y lineamientos para mejorar la calidad ambiental y de vida humana. Sin restarle importancia a otros eventos mundiales en los que se abordaron hechos ambientales, a continuación se hace mención de las cumbres mundiales que han marcado las contribuciones en la definición del “desarrollo sustentable”, así como también el desarrollo de la EA para considerarse como una estrategia en la solución de la problemática ambiental.

En 1968, en Paris Francia se lleva a cabo la Conferencia Intergubernamental de Expertos sobre una base científica para el uso racional y conservación de la Biosfera, mejor conocida como Conferencia de la Biósfera. Uno de los frutos más interesantes de dicha conferencia fue la propuesta de organizar un amplio programa ecológico con el título de “Hombre y Biosfera”, mejor conocido como Programa “*Man and Biosphere*” (MAB), llamado así por las siglas en inglés. Esta conferencia para Díaz (2011), muestra que el comportamiento de las tasas aceleradas de desarrollo económico y social están estrechamente relacionados con los problemas del uso irracional de los recursos de la biósfera, por lo que en la conservación de estos recursos se debería considerar como un elemento del desarrollo y no un obstáculo, ya que el mejoramiento cuantitativo y cualitativo de la prosperidad y el bienestar de las sociedades se

relaciona con la calidad de las relaciones entre el hombre y su ambiente. Esta precisión teórica muestra la gestación del concepto de desarrollo sustentable.

En el año de 1971 se inicia el Programa MAB, su campo de trabajo es el estudio de las relaciones entre la humanidad y el ambiente en todas sus situaciones bioclimáticas y geográficas que se dan en la biosfera planetaria, sus objetivos se centran en construir una base científica destinada al conocimiento de los sistemas naturales y el análisis del efecto de la acción del ser humano sobre ellos, así como la capacitación para la gestión de los recursos. Esta misión señala el papel de la educación ambiental como los conocimientos esenciales de Ciencias Ambientales y Ciencias Sociales para la utilización racional y la conservación de los recursos de la biosfera y el mejoramiento de la relación global entre el hombre y el medio (Caride, 2001).

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano realizada en Estocolmo en 1972, según Díaz (2011), marca un hito en materia ambiental, dando inicio a un programa mundial para enfrentar los problemas ambientales señalando en el Principio 19 que: “Es indispensable una educación en laborales ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que preste la debida atención al sector de la población menos privilegiada para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos”. En la redacción del plan interesa la Resolución 96, la cual insiste en el desarrollo de la educación ambiental y se establece el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA)

En 1975 se lleva a cabo el Seminario Internacional de Educación Ambiental en Belgrado, Yugoslavia y con ello se origina la carta de Belgrado, la cual plantea la necesidad de introducir la EA en las agendas políticas, considerando la interdependencia de lo ambiental, económico, político y social. En este seminario se describen los objetivos de la Educación Ambiental centrados en fomentar la sensibilización y conciencia de la problemática ambiental, la comprensión del ambiente en su totalidad, la adquisición de valores sociales para la protección del ambiente, la adquisición de aptitudes, así como el desarrollo de un sentido de responsabilidad para

asegurar la solución de la crisis ambiental, la evaluación de los programas de EA de acuerdo con factores: educativos, sociales, ecológicos, políticos, económicos y estéticos. Al respecto Heres (2005) menciona que este seminario influye en la región latinoamericana en la elaboración de propuestas legislativas, institucionales, educativas y de participación.

Para el año de 1977 en Tbilisi se lleva a cabo la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, se considera el acontecimiento más significativo en la historia de la EA, pues expresa los acuerdos de incorporar la educación ambiental en los sistemas de educación formal, subraya que la educación ambiental debe “preparar al individuo mediante la comprensión de los principales problemas del mundo contemporáneo, proporcionándole conocimientos técnicos y las cualidades necesarias para desempeñar una función productiva con miras de mejorar la vida y proteger el medio ambiente, con especial atención a los valores éticos”. También se exponen los criterios y las directrices que habrían de inspirar todo el desarrollo de este movimiento educativo en las décadas siguientes (OREALC/UNESCO, 2005).

En 1979 en Ginebra Suiza, se lleva a cabo la Primera Conferencia Mundial del Clima auspiciado por la Organización Meteorológica Mundial (OMM). Por primera vez se considera en el plano internacional, el cambio climático como una amenaza real a escala planetaria. En tal sentido se exhorta a los gobierno a prever y evitar los posibles cambios en el clima causados por el hombre (Gabutti, 2008).

En ese mismo año, la UNESCO, con la cooperación de CEPAL y OEA, convoca en la Ciudad de México a una conferencia de ministros de educación y ministros encargados de la planificación económica para identificar los problemas educativos de la región de América Latina y el Caribe y elaborar un Proyecto Principal de Educación (PPE) con la intención de construir, en conjunto, una política educacional que tuviera continuidad en el tiempo e impacto en las políticas de desarrollo y que tuviera como horizonte el año 2000. La propuesta educativa de la Declaración se fundamenta en el diagnóstico que hace de la región, en donde se percibe la extrema pobreza de extensos sectores de la población, unida a una baja tasa de escolarización, la presencia de personas analfabetas sobre una población adulta, altas tasas de deserción, contenidos inadecuados, escasa articulación entre educación y trabajo, organizaciones administrativas deficientes y una fuerte centralización. Este diagnóstico de los problemas educativos permite asignar a la educación una tarea fundamental para las próximas décadas: luchar contra la pobreza, asociada con dos metas

educativas: eliminar el analfabetismo. En esta Declaración se propone articulación la educación y cultura, educación y trabajo, educación y desarrollo científico, y educación formal y no formal (ORELAC/UNESCO, 2000).

En 1980 se lleva a cabo la Estrategia Mundial para la “conservación”, con esta aparece la idea de desarrollo sustentable, basada en la estimación de la capacidad de carga de los sistemas naturales, además se insiste en la necesidad de mejorar la calidad de vida humana, a la par señala la necesidad de atender la capacidad de regeneración de los diferentes ciclos naturales (Gabutti, 2008).

La Estrategia Internacional de Acción en materia de Educación y de Formación de Educadores Ambientales llevada a cabo en Moscú en el año de 1987, en ella se plantea una estrategia mundial para la acción en la educación y formación ambiental para el periodo 1990- 1999, dicha estrategia establece los elementos de la educación ambiental: información, investigación y experimentación de contenidos y métodos, formación de personal y cooperación regional e internacional como un todo. Considera al aumento de la población y la pobreza como los principales componentes del deterioro ambiental. En este foro se concluye que la enseñanza dentro y fuera de la escuela debe nutrirse en las actividades académicas, extra clase y a través de los medios de comunicación (Heres, 2005).

En ese mismo año (1987), señala Díaz (2011), se formula el Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, llamado “Nuestro futuro común o Informe Brundtland”. En él se define el concepto de desarrollo sustentable como “aquel que satisface las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer las oportunidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. El reporte sugiere que el desarrollo económico y social deben descansar en la sustentabilidad y como conceptos clave en las políticas de desarrollo sustentable identifica los siguientes puntos: la satisfacción de las necesidades básicas de la humanidad: alimentación, vestido, vivienda, salud; la necesaria limitación del desarrollo impuesta por el estado actual de la organización tecnológica y social, su impacto sobre los recursos naturales y por la capacidad de la biosfera para absorber dicho impacto; por otro lado plantea que, si bien el desarrollo es fundamental para satisfacer las necesidades humanas y para mejorar la calidad de vida, este no debe poner en riesgo la capacidad del medio natural para mantenerse en equilibrio.

Por otra parte, en Jomtien, Tailandia en el año de 1990, se lleva a cabo la Declaración Mundial de Educación para Todos, se considera a la educación como el instrumento más potente para reducir las desigualdades, debido a los beneficios de las oportunidades educacionales para satisfacer sus necesidades básicas de aprendizaje. Estas necesidades comprenden tanto las herramientas esenciales para el aprendizaje; tales como lectura y escritura, expresión oral, aritmética, resolución de problemas como los contenidos básicos mismos del aprendizaje (conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes) requeridos para que los seres humanos sean capaces de sobrevivir, desarrollar sus capacidades, vivir y trabajar con dignidad, participen plenamente en el desarrollo, mejoren la calidad de sus vidas, tomen decisiones fundamentadas y continúen aprendiendo. La satisfacción de estas necesidades confiere de autoridad a los individuos en una sociedad y a la vez les otorga la responsabilidad de respetar y enriquecer su herencia común –cultural, lingüística y espiritual– y los compromete a promover la educación de otros, fomentar la causa de la justicia social, lograr la protección del medio ambiente y tolerar los sistemas sociales, políticos y religiosos siempre que aseguren la protección de los valores humanistas y de los derechos humanos comúnmente aceptados (UNESCO, 1990).

En 1992 en Río de Janeiro, Brasil se lleva a cabo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (UNCED), en esta conferencia el ambiente no se interpreta como algo separado del desarrollo es por ello que surgieron para Gabutti (2008):

- La Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, o Carta de la Tierra, contiene 27 principios con los derechos y responsabilidades de las naciones:
- Según lo expresa Slideshare (2011), la Agenda 21 o programa de acción para el desarrollo sostenible aborda en el área reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible, que la educación en materia ambiental y desarrollo debe ocuparse de la dinámica del medio físico-biológico y del medio socioeconómico, como también el tema de desarrollo humano en todas las disciplinas, ayudándose de métodos académicos y no académicos, así como medios de comunicación.
- Convenio Marco sobre el Cambio Climático.
- Convención sobre Biodiversidad.
- Criterios para la protección de los bosques.

- Fondo Mundial para el Ambiente: *Global Environment Facility* (GEF), para el financiamiento de actividades ambientales (Banco Mundial, PNUMA, PNUD).
- Comisión de Naciones Unidas para el Desarrollo Sustentable.

En Guadalajara, México, en el año de 1992 se lleva a cabo el Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, en el cual se establece la importancia de los procesos políticos sobre la EA. Esta inminente política permite una normatividad en materia para la construcción de una sociedad que va en la búsqueda del desarrollo sustentable, considerando fundamental la participación social y comunitaria como un ingrediente principal para la transformación global en función de los objetivos de la EA, y a su vez, es considerada un instrumento esencial para alcanzar una sociedad sustentable (Araujo, 2005).

En Copenhague, Dinamarca en 1995 se celebra la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Social, en ella, los gobiernos consensan que las personas tienen que alcanzar un desarrollo social. Ahí se expresa la necesidad de erradicar de la pobreza a través del pleno empleo y el fomento de la integración social como las metas más importantes del desarrollo (Gabutti, 2008).

En el año 2000, en New York, EUA, se lleva a cabo la Cumbre del Milenio. La Comunidad Internacional aprueba los objetivos del desarrollo del milenio como marco global del desarrollo y la cooperación, los cuales se centran en: erradicar la pobreza, mejorar la salud infantil, materna y sexual, ampliar la oferta educativa y corregir las desigualdades entre los sexos en la educación y formular estrategias nacionales con miras al desarrollo sostenible. Con ello se determinan los desafíos urgentes que enfrentarían los pueblos del planeta, proponiendo una serie de prioridades; en especial, un conjunto de medidas para reducir la pobreza extrema a la mitad en todas las partes del mundo antes del año 2015 (UNESCO, 2005).

En Dakar, Senegal en el año 2000 se celebra el Foro Mundial sobre la Educación. Éste foro se convoca para evaluar los avances realizados en materia de educación iniciado desde 1990 en Jomtien, se reconoce que, la meta general de la educación básica universal en el año 2000 no se alcanza, debido a los acontecimientos del decenio que afectaron a toda la humanidad, tales como: el surgimiento de más países, el colapso del comunismo en Europa, el fin de la guerra fría, cambios en las alianzas entre países, acontecimientos que no se pudieron prever. La evaluación del Decenio de la Educación para Todos (1990-2000) sirve de base para redefinir estrategias y

elaborar el marco de acción de Dakar y poder atender las necesidades educativas básicas de todos teniendo como horizonte el 2015, es por ello que se plantearon objetivos con atención especial tales como el fomento de la educación preprimaria, educación de las niñas, alfabetización, educación en situaciones de crisis, cuestiones relacionadas con el VIH/SIDA y la salud, así como la función de las tecnologías de la comunicación y la información en la educación (UNESCO, 2000).

Para el año 2002 en Johannesburgo, Sudáfrica, surge la Cumbre Mundial para el Desarrollo Sostenible, también conocida como Río+10, la cual sirve como repaso de los 10 años desde la implementación de la agenda 21, al respecto, se demuestra que no hubo logros ya que la pobreza había aumentado y la degradación del medio ambiente había empeorado. Esta cumbre se convierte en la oportunidad para adoptar nuevas metas y medidas para lograr renovar un compromiso global de desarrollo sustentable, es por ello que se recomienda a la Asamblea General de Naciones Unidas proclamar un decenio dedicado a la educación para el desarrollo sostenible del cual se derivan las Temáticas Ambientales Prioritarias a partir de 2005, para que la educación ambiental contribuya a la sostenibilidad (Gutiérrez *et al.* 2006).

En ese mismo año en la Habana, Cuba se lleva a cabo la Primera Reunión Intergubernamental donde fue aprobado el Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe PRELAC, cuyo horizonte de realización es en 2015. El PRELAC da seguimiento a los esfuerzos desplegados por el Proyecto Principal de Educación (1980-2000), y se constituye en un apoyo a los marcos de acción de Educación para Todos adoptados en el Foro Mundial de Dakar (2000) marca una línea de continuidad con anteriores esfuerzos en las escalas regional y mundial. Los temas cruciales son el analfabetismo, falta de equidad en la distribución de las oportunidades educativas y su impacto en colectivos excluidos de personas con necesidades educativas especiales, pueblos originarios, zonas rurales aisladas, zonas urbano marginales. El PRELAC aspira a constituir un foro técnico y político que promueva el diálogo y la construcción de alternativas entre todos los actores de la sociedad. Aspira alimentar políticas educativas innovadoras que disminuyan las desigualdades en la región y hagan realidad una educación de calidad para todos y todas (OREALC/UNESCO, 2004).

Según Calvo y Corraliza (1994), los Foros Internacionales y la evolución de los ideales de protección ambiental son el reflejo de las variaciones conceptuales y de valores respecto del ambiente. Para integrar de manera resumida los puntos trascendentales

de las contribuciones de los acontecimientos internacionales en el desarrollo de la educación ambiental se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 1. Contribuciones de los foros internacionales en el desarrollo de la educación ambiental como estrategia para la solución de problemas ambientales

Cumbre	Año/ Lugar	Tema	Contribución
Conferencia Intergubernamental de Expertos sobre una Base Científica para el uso racional y conservación de la Biosfera.	1968 Paris, Francia.	Ambiente.	Conservación de recursos: elemento del desarrollo. El bienestar de las sociedades estaba entremezclado con la calidad de las relaciones entre el hombre y su ambiente. Programa MAB: construir una base científica destinada al conocimiento de los sistemas naturales y el análisis del efecto de la acción del ser humano sobre ellos, así como la capacitación para la gestión de los recursos.
Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano.	1972 Estocolmo, Suecia.	Educación Ambiental.	Principio 19: La educación es un proceso que involucra a todos los miembros de la sociedad en un afán de construir una nueva conciencia y responsabilidad frente a los problemas ambientales. Resolución 96: insiste en el desarrollo de la educación ambiental y se establece el Programa internacional de Educación Ambiental (PIEA).
Seminario Internacional de Educación Ambiental	1975 Belgrado, Yugoslavia.	Educación Ambiental.	Necesidad de introducir la EA en las agendas políticas, considerando la interdependencia de lo ambiental, económico, político y social.
Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental.	1977 Tbilisi, Georgia.	Educación Ambiental.	Incorporar la educación ambiental a los sistemas de educación formal. Principios rectores de la EA: Comprensión de las relaciones económicas, políticas y económicas para actuar en la solución y prevención de problemas ambientales.
Primera Conferencia Mundial del Clima.	1979 Ginebra, Suiza.	Cambio climático.	Cambio climático: considerado una amenaza real a escala planetaria. Adopción de una declaración que exhortaba a los gobiernos a prever y evitar los posibles cambios en el clima causados por el hombre.

Primera parte, continúa.

Cumbre	Año/Lugar	Tema	Contribución
Conferencia de ministros de educación y ministros encargados de la planificación económica.	1979 Ciudad de México.	Educación.	<p>Diagnóstico educativo de la región: extrema pobreza de vastos sectores de la población, unida a una baja tasa de escolarización, analfabetismo en la población adulta, altas tasas de deserción, contenidos inadecuados, escasa articulación entre educación y trabajo, organizaciones administrativas deficientes y una fuerte centralización.</p> <p>Educación, tarea fundamental: Luchar contra la pobreza.</p> <p>Propuesta: articulación entre educación y cultura, educación y trabajo, educación y desarrollo científico, y educación formal y no formal.</p>
Estrategia Mundial para la Conservación.	1980	Ambiente.	<p>Se tiene una idea sobre desarrollo sustentable, basada en la estimación de la capacidad de carga de los sistemas naturales.</p> <p>Necesidad de mejorar la calidad de vida humana, a la par señala la necesidad de atender la capacidad de regeneración de los diferentes ciclos naturales.</p>
Estrategia Internacional de Acción en materia de Educación y de Formación de Educadores Ambientales.	1987 Moscú, Rusia.	Educación Ambiental.	<p>Estrategia mundial para la acción en la educación y formación ambiental para el periodo 1990- 1999.</p> <p>La enseñanza dentro y fuera de la escuela debe nutrirse en las actividades académicas, extra clase y a través de los medios de comunicación.</p>
Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo: Nuestro futuro común.	1987	Desarrollo sostenible.	<p>Definición de desarrollo sustentable: "aquel que satisface las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer las oportunidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades".</p> <p>Desarrollo: satisfacción de necesidades básicas de la humanidad; mejorar la calidad de vida, este no debe poner en riesgo la capacidad del medio natural para mantenerse en equilibrio.</p>

Segunda parte, continúa.

Cumbre	Año/Lugar	Tema	Contribución
Declaración Mundial de Educación para Todos.	1990 Jomtien, Tailandia.	Educación.	Educación: instrumento más potente para reducir las desigualdades, debido a los beneficios de las oportunidades educacionales para satisfacer sus necesidades básicas de aprendizaje, requeridas para que los seres humanos sean capaces de sobrevivir, desarrollen sus capacidades, vivan y trabajen con dignidad, participen plenamente en el desarrollo, mejoren la calidad de sus vidas, tomen decisiones fundamentadas.
Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo.	1992 Rio de Janeiro.	Ambiente y Desarrollo.	La Agenda 21: La educación ambiental y desarrollo debe ocuparse de la dinámica del medio físico-biológico y del medio socioeconómico; el tema de desarrollo humano tratarse en todas las disciplinas, ayudándose de métodos académicos y no académicos, así como medios de comunicación. Carta de la tierra: base ética sólida para la sociedad civil emergente y ayudar en la construcción de un mundo sostenible, basado en el respeto a la naturaleza, los derechos humanos universales, la justicia económica y una cultura de paz.
Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental.	1992 Guadalajara, México.	Educación Ambiental.	EA es eminentemente política y un instrumento esencial para alcanzar una sociedad sustentable en lo ambiental y justa en lo social.
Cumbre Mundial sobre Desarrollo Social.	1995 Copenhague, Dinamarca.	Desarrollo social.	Metas importantes del desarrollo: Erradicación de la pobreza, pleno empleo y el fomento de la integración social.
Cumbre del Milenio.	2000 New York, EUA.	Desarrollo.	Trabajo por el desarrollo mundial. Objetivos del desarrollo del Milenio horizonte 2015: Fijan metas a las iniciativas internacionales encaminadas a concretar ambiciones como erradicar la pobreza, mejorar la salud infantil, materna y sexual, ampliar la oferta educativa y corregir las desigualdades entre los sexos en la educación y formular estrategias nacionales con miras al desarrollo sostenible.

Tercera parte, continúa.

Cumbre	Año/Lugar	Tema	Contribución
Foro Mundial sobre la Educación.	2000 Dakar, Senegal.	Educación.	Redefinir estrategias y poder atender las necesidades educativas básicas de todos teniendo como horizonte el 2015, objetivos: fomento de la educación preprimaria, educación de las niñas, alfabetización, educación en situaciones de crisis, cuestiones relacionadas con el VIH/SIDA y la salud, así como la función de las tecnologías de la comunicación y la información en la educación.
Cumbre Mundial para el Desarrollo Sostenible.	2002 Johannesburgo, Sudáfrica.	Desarrollo Sustentable.	Nuevas metas y medidas para lograr renovar un compromiso global de desarrollo sustentable: Decenio dedicado a la Educación para el Desarrollo Sostenible del cual se derivan las Temáticas Ambientales Prioritarias a partir de 2005 y teniendo como horizonte el 2014.
Primera Reunión Intergubernamental: Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe (PRELAC).	2002 Habana, Cuba.	Educación.	Aspira a alimentar políticas educativas innovadoras que disminuyan las desigualdades en la región y hagan realidad una educación de calidad para todos y todas. Temas cruciales: analfabetismo, falta de equidad en la distribución de las oportunidades educativas y su impacto en colectivos excluidos de personas con necesidades educativas especiales, pueblos originarios, zonas rurales aisladas, zonas urbano marginales

Fuente: Elaboración propia con base en las cumbres mundiales y nacionales de ambiente y educación ambiental.

En el cuadro 1 en general, se pueden identificar con claridad según Gutiérrez, (1995), tres etapas de desarrollo de EA:

En la primera etapa, se realizan acciones enfocadas a la protección de algunas zonas como si se tratara de islotes en un mar de cambios y de destrucción. Estos estudios condujeron al nacimiento de las primeras ideas sobre la necesidad de una educación para el medio ambiente, Tal es el caso de la Conferencia Intergubernamental de Expertos sobre una base científica para el uso racional y conservación de la Biósfera donde su principal objetivo era la conservación con la creación del Programa MAB.

En la segunda etapa inicia con una generalización de la preocupación ambiental, es por ello que en el año de 1972, las Naciones Unidas celebraron la Conferencia sobre

el Medio Humano en Estocolmo. Aquí inicia una labor internacional de gran alcance, que se alimenta de acciones locales y nacionales, y que produce acuerdos y recomendaciones. En ésta se promueve sobre todo la legislación y vigilancia, así como la definición de la educación como elemento imprescindible para la mejora, a largo plazo, de las relaciones entre la sociedad y el ambiente. En tal sentido crecieron y se consolidan los espacios naturales protegidos, con ello se empiezan a planificar las primeras estrategias y los primeros planes ambientales, aunque cada uno como historia paralela dirigida a sectores diferentes, con instrumentos que separaran lo que son acciones de conservación frente a las intervenciones educativas.

Los aportes más significativos en el desarrollo de la EA como estrategia para la solución de la problemática ambiental, están ligados con las declaraciones de las reuniones de Belgrado (1975) y Tbilisi (1977), las cuales señalan la necesidad de introducir la EA en las agendas políticas de los Estados; ya que los procesos normativos permitan nuevos alcances en materia de legislación ambiental, para que con ello trascienda por un lado en la participación de la sociedad para la mitigación y solución de la problemática ambiental y por otro lado, para que la educación ambiental se convierta en una herramienta para adquirir conocimientos, interiorizar actitudes, crear habilidades, modificar comportamientos, cambiar conductas individuales y colectivas, despertar una conciencia crítica y desarrollar la práctica de tomar decisiones. Por lo tanto se considera una estrategia ya sea para un aprovechamiento integrado de los recursos naturales o para la solución de problemas ambientales e incluso la construcción de sociedades diferentes (Reyes y Bravo, 2008).

La tercera etapa, es la de la convergencia en el uso de los instrumentos. Pese a todas las acciones de sensibilización, a las normativas y a las políticas ambientales desarrolladas a finales del siglo XX, los problemas ambientales no sólo no se moderan, sino que parecen incrementarse. La acelerada evolución científico-tecnológica, unida a la constatación empírica de que los recursos del planeta son limitados, conduce a cuestionar los modos de producción, los modelos de organización económica y social, y los estilos de vida. Por eso, Calvo (1997), señala que hoy la conservación no puede realizarse de espaldas al desarrollo y en contra de las poblaciones.

1.3 El Decenio de la Educación para el Desarrollo Sustentable 2005-2014

La Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de Johannesburgo (CMDS), celebrada en 2002, contribuye a reforzar los compromisos a favor de un desarrollo sostenible en todas las escalas; desde la local hasta la mundial.

Como respuesta a la grave situación de pobreza, violencia, inequidad y agotamiento de recursos naturales, en diciembre del 2002, se propone la proclamación del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (DEDS), señalando con ello, que la educación y el aprendizaje son aspectos fundamentales de este último. Así mismo designa a la UNESCO, como organismo rector y promotor del decenio para impulsar y orientar acciones mundiales, regionales y nacionales en favor de una educación de calidad para todos, base imprescindible del desarrollo sostenible. El objetivo general consiste en integrar los principios, valores y prácticas del desarrollo sostenible en todas las facetas de la educación y el aprendizaje. Esta iniciativa educativa fomenta los cambios de comportamiento necesarios para preservar en el futuro la integridad del ambiente, la viabilidad de la economía, y para que las generaciones actuales y venideras gocen de justicia social (UNESCO, 2005).

En este contexto la DEDS se obliga a ofrecer la posibilidad de pulir y promover la visión de y la transición hacia un desarrollo sostenible mediante todas las formas de educación, concienciación pública y formación. Al respecto, Naciones Unidas ha planteado el DEDS defendiendo un entramado de medidas tecnológicas, políticas y educativas. Estas medidas buscan convertir la educación en un agente para el cambio, que requiere para tal propósito implicar a todos los sectores de la sociedad.

En esencia, el Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible se propone impulsar una educación solidaria que contribuya a una correcta percepción del estado del mundo, que sea capaz de generar actitudes y compromisos responsables, y que prepare a los ciudadanos para una toma de decisiones fundamentadas y dirigidas al logro de un desarrollo culturalmente plural, socialmente justo y ecológicamente sostenible, que supere las posiciones antropocéntricas clásicas y que esté orientada a la búsqueda de modelos más comprensivos e inteligentes de interacción con los ecosistemas (UNESCO, 2005 y OEI, 2011).

En este sentido el DEDS está fundamentado en una transformación en todos los niveles educativos, desde básico hasta superior, para exigir una nueva orientación tanto de los sistemas, como de las políticas, contenidos y prácticas y, fomentar los

cambios de comportamiento necesarios con la finalidad de que todos y cada uno de nosotros podamos tomar decisiones y actuar de manera apropiada y pertinente para encauzar los problemas y las situaciones el futuro, así como preservar la integridad del ambiente y la viabilidad de la economía. Esta iniciativa hace un llamado a los gobiernos para establecer una sólida plataforma institucional y social ya que propone impulsar alianzas en todos los niveles.

El Plan de Aplicación propone cuatro objetivos principales para el DEDS (UNESCO, 2005):

- Facilitar la creación de redes, los intercambios y las interacciones entre las partes interesadas en la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS)
- Fomentar una mayor calidad de la enseñanza y el aprendizaje en el campo de la EDS.
- Ayudar a los países en cumplir los Objetivos del Milenio para el Desarrollo mediante iniciativas relacionadas con la EDS.
- Proporcionar a los países nuevas oportunidades para incorporar a la EDS en sus reformas educativas.

Para comprender la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible hay que entender que es el Desarrollo Sostenible, el cual se concibe en 1987 por el Informe de la Comisión de Brundtland como un “desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades” (Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, llamado Nuestro futuro común, 1988).

El propósito de la comisión de articular la palabra “sustentable” con el término “desarrollo” fue conciliar las demandas del ambiente y las implicaciones de la pobreza global, esta definición considera que el desarrollo puede ser elemental para satisfacer las necesidades humanas y mejorar la calidad de vida, esto debe producirse de manera que no se ponga en peligro la capacidad del medio natural para satisfacer las necesidades presentes y futuras.

La obra Cuidar la Tierra: Estrategia para el futuro de la vida (*Caring for the earth: A strategy for sustainable living*) de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), se define el desarrollo sustentable como “mejorar la calidad

de vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los sistemas que lo sustentan” (UICN/PNUMA/WWF 1992).

La definición de la Comisión *Brundtland* hace hincapié en la satisfacción de las necesidades humanas de manera que se respete la responsabilidad intergeneracional y la definición de la UICN insiste en mejorar la calidad de la vida humana al tiempo que se protege la capacidad de regeneración de la tierra. Ambas definiciones proporcionan una comprensión sencilla del desarrollo sustentable, como algo que beneficia a la vez a las personas y a los ecosistemas.

De acuerdo con las definiciones anteriores el concepto de desarrollo sustentable se puede entender como un paradigma para pensar en un futuro en donde las consideraciones ambientales, sociales y económicas estén conciliadas y equilibradas en la búsqueda del respeto por todas las formas de vida y los recursos naturales, así como de una mejor calidad de vida para todos, y al mismo tiempo que integre y supere preocupaciones como la igualdad intergeneracional, la igualdad de género, la tolerancia social, la mitigación de la pobreza, la preservación y restauración del ambiente, la conservación de los recursos naturales y la construcción de sociedades justas y pacíficas.

Cuatro son los aspectos fundamentales de este concepto, estrechamente relacionados que suelen identificarse con el desarrollo sustentable: la sociedad, el medio ambiente y la economía, estos tres elementos se ratifican por la Cumbre de Johannesburgo como los tres pilares del desarrollo sustentable dan forma y contenido al aprendizaje sostenible (UNESCO, 2005):

- La sociedad: comprensión de las instituciones sociales y su función en el cambio y el desarrollo, así como los sistemas democráticos y de participación que propicia la expresión de las opiniones, la selección de los gobiernos, la elaboración del consenso y la solución de las discrepancias.
- Ambiente: la conciencia de los recursos y la fragilidad del entorno físico y de los efectos que sobre el ejercen las actividades y decisiones humanas, con el compromiso de tener en cuenta las preocupaciones ambientales en la elaboración de las políticas sociales y económicas.
- Economía: La ciencia de los límites y el potencial del crecimiento económico y sus repercusiones en la sociedad y el medio ambiente, con el compromiso de

evaluar los niveles de consumo personal y social, como resultado de la preocupación por el ambiente y la justicia social.

- Cultura: consiste en modos de ser, relacionarse, comportarse, creer y actuar que diferencien según el contexto, la historia y la tradición y en el marco de los cuales transcurre la vida de los seres humanos

Estos cuatro elementos suponen un proceso de cambio permanente y a largo plazo, pues el desarrollo sostenible es un concepto dinámico, en el que se reconoce que la sociedad está en constante cambio (UNESCO, 2005).

Por otro lado cuando se habla de “sustentabilidad” se refiere al reconocimiento de los límites y potenciales de la naturaleza, así como la complejidad ambiental, inspirando una nueva comprensión del mundo para enfrentar los desafíos de la humanidad en el tercer milenio; la sustentabilidad se concibe como la característica de un proceso o estado que puede mantenerse indefinidamente, fomenta una nueva alianza entre naturaleza-cultura estableciendo una nueva economía, reorientando los potenciales de la ciencia y la tecnología, y construyendo una cultura política fundada en una ética de la sustentabilidad; en valores, creencias, sentimientos y saberes; que renuevan los sentidos existenciales, los mundos de vida y las formas de habitar el planeta tierra (Díaz, 2011).

En este sentido la sustentabilidad queda comprendida como la búsqueda por mantener y mejorar las características económicas, ambientales y sociales para que los seres humanos tengan una vida grata y productiva; mediante el manejo racional de los recursos y de toma de decisiones encaminadas hacia la equidad y la disposición de un ambiente sano para su desenvolvimiento; se refiere a las maneras de pensar el mundo y a las formas de práctica social y personal que produzcan individuos con valores éticos, autónomos y realizados personalmente, comunidades constituidas en torno a compromisos de colaboración, tolerancia y equidad, sistemas e instituciones sociales participativos, transparentes y justos y prácticas relativas al medio ambiente que valoren y apoyen la diversidad biológica y los procesos ecológicos vitales.

Por lo anterior, es de suma importancia comprender el porqué de la vinculación de la educación con el desarrollo sustentable y por qué la educación es el instrumento principal para alcanzar dicha meta.

Al respecto, el Capítulo 36 de la Agenda 21 señala que la educación es de importancia categórica para promover el desarrollo sostenible y aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo, por esta razón la educación básica es el fundamento para la educación en materia de medio ambiente y desarrollo y parte fundamental del aprendizaje. Tanto la educación académica como la no académica son indispensables para modificar las actitudes de las personas de manera que éstas tengan la capacidad de evaluar los problemas del desarrollo sostenible y con ello se puedan abordar. La educación, igualmente se expresa para adquirir conciencia, valores y actitudes, técnicas y comportamiento ecológicos y éticos en consonancia con el desarrollo sostenible y que favorezcan la participación pública efectiva en el proceso de adopción de decisiones. Para ser eficaz, la educación en materia de ambiente y desarrollo debe ocuparse de la dinámica del medio físico-biológico y del medio socioeconómico y del desarrollo humano e integrarse en todas las disciplinas, en tal sentido se habla de la transversalidad.

Varios autores insisten en definir el tipo de educación que se quiere realizar para lograr el desarrollo sostenible, ejemplo de ello es Smyth (1995) en Vega *et al.* (2008), quien recomienda que antes de actuar, se debe reflexionar la complejidad en la que está inserta la problemática, por ello, conviene reconocer las actitudes hacia el medio ambiente; el papel de los actores individuales y sociales en los problemas ambientales (aceptar la responsabilidad de actuar de forma sostenible) y; capacitar para evaluar y proponer alternativas y soluciones y competencia para actuar. Al respecto, Vega *et al.* (2008), plantean que si se pretende que la educación tenga doble función social es necesario formar a las nuevas generaciones en un modelo de sostenibilidad integral que abarque: solidaridad sincrónica y diacrónica; cambio en los modelos de vida, en los conocimientos y conductas de la sociedad actual. Entonces se necesitará un marco de referencia que fundamente y concrete las propuestas educativas.

Al respecto Sfeir-Younis (2008), apunta que la atención de un futuro sostenible no puede seguir ausente de la Educación y así lo ha entendido la ONU que ha declarado el período 2005-2014 como la Década de la Educación para un Desarrollo Sostenible. Ante este reto, la Educación Ambiental (EA) se configura como instrumento indispensable para formar ciudadanos que apliquen criterios de sostenibilidad a sus comportamientos. Por eso, el sistema axiológico pretende promover la educación para el desarrollo sustentable con base en: el respeto de la dignidad, los derechos, humanos, el compromiso con la justicia social y económica de las presentes y futuras generaciones, así como la responsabilidad intergeneracional; el respeto y cuidado de

nuestro entorno natural, lo que incluye la protección y restauración de los ecosistemas, el respeto a la diversidad cultural y el compromiso de crear una cultura de tolerancia, no violencia y paz. Por ello se reconoce que es poco probable que la educación por sí sola logre inculcar valores de esta índole, no obstante para UNESCO (2009), la educación constituye el pilar maestro de las estrategias encaminadas a promover esos valores, es la mejor oportunidad de fomentar y hacer arraigar los valores y comportamientos que entraña el desarrollo sostenible.

De acuerdo con lo anterior se puede decir que la educación es el agente determinante de la transición hacia el desarrollo sostenible, por su poder de hacer progresar las capacidades de las personas para abordar problemáticas ambientales, sociales y de desarrollo, este es el vínculo de la educación con el desarrollo sustentable; la educación pasa a ser un instrumento del que se dispone para promover los cambios necesarios con el objetivo de asegurar el desarrollo sostenible, en tal sentido ésta llama a buscar nuevos significados para que pueda convertirse en el medio capaz de contribuir a la construcción de un futuro sostenible y posible para todos. Esta visión de la educación pone énfasis en el desarrollo de habilidades para la vida, cambio de valores, de comportamiento y modos de vida.

Existen varios ejercicios de interpretación que pueden servir para definir y construir perspectivas de la educación para el desarrollo sostenible, tal es el caso de la Educación Ambiental e Intercultural para un Desarrollo Sostenible que realiza Vega *et al.* (2008). En este trabajo, se sugiere la posibilidad de trazar una eficaz relación entre sostenibilidad y educación para responder a los desafíos más urgentes. Para ello incluyen la gestión sostenible en el *currículum*, el cual permite salvar la distancia entre la teoría y la práctica cotidiana, a partir de la capacitación a los discentes para tomar decisiones adecuadas para la sostenibilidad. En su teoría y práctica será una EADS estratégica, coherente con la complejidad de los problemas y soluciones que supone transitar hacia un futuro sustentable y ecológicamente sano. La EADS así entendida por los autores, antes que una posibilidad educativa, es una necesidad social que precisa contar con personas comprometidas en los problemas colectivos de los seres humanos en un mundo globalizado, pero también como un instrumento dinamizador que propicia la construcción de sociedades ambientales y socialmente sostenibles. Así mismo, consideran la interrelación entre desarrollo e innovación, y de ésta última con los procesos de enseñanza-aprendizaje; como la función instrumental de la EADS.

Teniendo claro las bases conceptuales del desarrollo sustentable, sustentabilidad y sus dimensiones, así como su relación con la educación, enseguida se trata el tema de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible (EADS).

Vega *et al.* (2008), señalan a la EADS como un instrumento de socialización, que debe responder a los problemas económicos, políticos y socioculturales, asumiéndolos como un reto que requiere respuestas. Por lo que se le considera como herramienta indispensable para la construcción de una cultura alternativa que afronta los conflictos planetarios generados por la pobreza, la injusticia y la desigualdad de manera crítica y activa. Es decir, a partir de ella es posible la construcción de nuevos conocimientos que permitan un mundo democráticamente participativo y sostenible, aprendiendo de la complejidad ambiental a partir del potencial ecológico de la naturaleza y de las diversas culturas.

Por otro lado cuando se piensa acerca del papel que ha jugado la educación para el desarrollo sostenible, ambiental e intercultural, Sfeir-Younis (2009), cree que los sistemas educativos imperantes inducen a encontrar las causas y condiciones últimas de muchos fenómenos humanos; es así como la educación ha respondido al saber, hacer y tener, pero se afirma que esta perspectiva ha llegado a sus límites y no responde a las reales necesidades de la humanidad.

Con relación a la tecnología usualmente no se han reflexionado sus impactos, los cuales hacen peligrar las condiciones de vida y la esencia humana, tal como lo señala Jonas (1995) en el “Principio de responsabilidad”.

Sfeir-Younis (2009), alude que el capital institucional también es creado por el capital humano. Partiendo de esta premisa, se derivan muchas recomendaciones de las formas de alcanzar los objetivos de la sociedad sustentable, basada principalmente en el desarrollo del capital humano y en la interacción entre el capital humano y el capital natural. En tal sentido se presume que esta nueva etapa de la educación ambiental requerirá de un análisis más detallado de las relaciones entre las entidades locales, nacionales, regionales y globales. A partir de un “Contrato Global”.¹ Desde esta perspectiva, la educación tendría que desempeñar un papel clave en la formación de consensos globales, donde las dos dimensiones esenciales: social y natural, se basarían en la creación y difusión de “Una Nueva Eco-Moralidad”, y la creación –a

¹ Aquí se usa el término "contrato" porque existen tanto derechos como responsabilidades. Pensemos cómo el Protocolo de Kioto representa el fracaso global de derechos y responsabilidades. En línea 2009. (Fecha de consulta: 4 de junio 2011) Educación, economía ambiental y espiritualidad. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-885X2009000100017&lang=pt

través de la educación y la autorrealización del ser– del Ser Global. El mismo autor, reconoce que los modelos educativos mantienen una influencia decisiva en una sociedad y en el reconocimiento de la integración de los códigos genéticos en la cual estamos inmersos. En esta tarea, se precisa la participación de todas las comunidades del planeta; desde un enfoque global que integre la complejidad de los sistemas vivos y no vivos. Desde esta perspectiva, la naturaleza y el ser humano se perciben como elementos de un sistema común, en el que cada uno tiene sus particularidades que no se contraponen. Desde esta misma visión, Herrero (2006) en Vega y Álvarez (2006), señala que el desarrollo sostenible incluye capacitación local sostenible y fortalecimiento de los sujetos sociales conscientes de su identidad individual y global, que a la par participan en los procesos de cumplimiento en el ámbito local, sin olvidar el global. Esta incursión en dos dimensiones es llamada “glocalización” y representa la síntesis de analizar, entender y conectar el medio ambiente próximo con el distante.

De manera complementaria Vega *et al.* (2008), señalan la posibilidad de alcanzar un amplio consenso a partir de la consideración de algunos principios para actuar sosteniblemente:

- La imposibilidad del crecimiento ilimitado, lo que implica impulsar el desarrollo cualitativo y no la expansión física, implementando una economía con restricciones ecológicas.
- La necesidad de alcanzar objetivos sociales (satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras), según las culturas; en lugar de objetivos individuales e inmediatos.
- La solidaridad intra e intergeneracional.
- La combinación del conocimiento y regulación para internalizar las externalidades.
- La necesidad de conservar los recursos naturales con la disminución del consumo de productos y la producción de residuos, reutilizando y reciclando, reduciendo la huella ecológica.
- La valoración de la diversidad biológica y cultural para impedir que cualquier comunidad amenace la viabilidad de las demás o de la Tierra.

- La promoción de un sistema de valores que refuerce los fines sociales y al mismo tiempo las actuaciones sostenibles.

Es de señalarse que el conjunto de principios incluyen acciones que determinan tanto el desarrollo local como global, según Vega, *et al.* (2008), una educación en condiciones de equidad; que contemple el desarrollo personal, así como los aspectos ambientales, socioeconómicos y culturales y; que esté estrechamente unida a la sostenibilidad. Por lo que conviene conocer la problemática socio ambiental local y global “glocal” y sus relaciones; capacitar para analizar los conflictos socioambientales, las alternativas, toma de decisiones, individuales y colectivas y; favorecer la extensión de “buenas prácticas sostenibles” en diferentes contextos y culturas. Además los autores comparten la idea de que el desarrollo sostenible es sobre todo un desarrollo basado en el conocimiento, en el que se necesita que afloren no sólo las capacidades, sino también los compromisos y la disposición a actuar, es decir que la sostenibilidad inicia por la trascendencia en la propia persona y en el contexto inmediato, sin olvidar la relación con lo global. Por ello Vega *et al.* (2008), consideran necesario encontrar un nuevo formato para las prácticas insostenibles, que transiten a la sostenibilidad en los siguientes ámbitos: personal y familiar, local y regional, nacional e internacional.

De manera amplia, Vega y Álvarez (2006), mencionan que existen varias respuestas que se precisan integrar desde la educación para contribuir en la sostenibilidad. Éstas incluyen acciones encaminadas al: consumo responsable con base en las demandas de un comercio justo; inversión de flujos netos de recursos entre el norte y sur; eliminación de la pobreza y los conflictos bélicos; desarrollo tecnológico que favorezca la sustentabilidad con un control social y la aplicación sistemática del principio de precaución; democratización de las instituciones públicas y las estructuras en la toma de decisiones locales, nacionales e internacionales; acciones políticas que defiendan la solidaridad y la protección del medio ambiente a escala global, con una defensa decidida y extensión de la generalización de los derechos humanos de la asamblea de la población mundial sin discriminaciones y; sustitución de la defensa de los intereses y los valores particulares a corto plazo y la comprensión de la solidaridad, de la protección local y global de la diversidad biológica y cultural.

De acuerdo con lo anterior se puede decir que la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible se basa en los ideales y principios de la sostenibilidad, se precisa una educación que ayude a: identificar los problemas ambientales y del

desarrollo en su globalidad, teniendo en cuenta las repercusiones a corto, medio y largo plazo, tanto para una colectividad dada como para el conjunto de la humanidad y del planeta; comprender lo que no es sostenible, a transformar, en definitiva, la interdependencia planetaria y la mundialización en un proyecto plural, democrático y solidario, un proyecto que oriente la actividad personal y colectiva en una perspectiva sostenible, que respete y potencie la riqueza que representa tanto la diversidad biológica como la cultural y favorezca su disfrute; la EDS es un compromiso con un sólido contenido de valores, ética y principios, que a su vez sirve como base para el desarrollo de estrategias para la sostenibilidad y un futuro más equitativo.

La EADS se puede definir entonces como un proceso educativo para lograr el desarrollo humano (crecimiento económico, desarrollo social y la protección del medio ambiente), así como una mejor calidad de vida, de una manera incluyente, equitativa y segura. Por lo que se concibe como un proceso que refleja la preocupación por una educación de calidad ya que en parte se define a partir de los resultados del aprendizaje, promueve esos mismos resultados como las competencias para seguir aprendiendo, pensar con sentido crítico, trabajar en equipo y buscar y aplicar el conocimiento, lograr una educación de calidad para todos será el único medio que permitirá a las personas tomar decisiones por sí mismas y crear las capacidades para una reflexión crítica que oriente el futuro.

1.3.1 Las Temáticas Ambientales Prioritarias (TAP)

En la Cumbre de la Tierra de Johannesburgo, Sudáfrica (2002) se definen muchos de los problemas fundamentales que pesan sobre la sustentabilidad del, a estos problemas se les nombra como Temáticas Ambientales Prioritarias.

El propósito de la definición de estas problemáticas consiste en comprenderlas como amenazas de la sostenibilidad que afectan a los países y comunidades. Los problemas provienen de las cuatro esferas del desarrollo sostenible: el ambiente, la sociedad, la cultura y la economía.

Las TAP son un conjunto de problemáticas complejas e interrelacionadas que caracterizan la actual crisis ambiental y social que se vive, son dificultades por superar, para alcanzar el desarrollo sustentable, por ello se requiere aplicar estrategias educativas heterogéneas y de vanguardia para que la actual generación de líderes y ciudadanos, así como las futuras, puedan resolverlos y comprender las múltiples consecuencias de sus acciones y comportamientos. Con una crítica se señala que no

bastará con reformar los planes de estudio, sino que muchos sectores de la sociedad deberán realizar esfuerzos amplios y sostenidos. A continuación se describen cada una de las TAP planteadas en el Plan de Aplicación Internacional del DEDS y desarrolladas por la UNESCO.

Cuadro 2. Descripción de las TAP

Esfera del DS	TAP	Descripción	Estrategia de la EADS
Sociocultural	1. Derechos humanos.	Tema esencial del desarrollo y este planteamiento debe conformar la formulación de las políticas en todos los planos, conduciendo a la adopción de un planteamiento del desarrollo basado en los derechos humanos.	Dotar a las personas de los conocimientos necesarios para hacer valer su derecho de vivir en un entorno sostenible, para lo cual puede ser necesario realizar actividades de información y promoción entre personas con capacidad de decisión.
	2. Paz y seguridad humana.	Esencial para la dignidad humana y el desarrollo ya que no se puede lograr a causa de situaciones de inseguridad y de conflictos, dando lugar al aumento del número de personas refugiadas y desplazadas y de refugiados.	Esfuerzo por forjar competencias y valores que propicien la paz en las mentes de la humanidad como se dice en la constitución de la UNESCO.
	3. Igualdad de género.	Su búsqueda es un elemento central de una visión de sostenibilidad en la cual cada miembro de la sociedad respeta a los demás y desempeña un papel que le permite aprovechar su potencial al máximo. La amplia meta de la igualdad de género es una meta social que la educación y las demás instituciones sociales deben contribuir.	Esencial la participación plena y en pie de igualdad de las mujeres, para que los mensajes de la EDS sean equilibrados y pertinentes, así como dar posibilidades de modificar los comportamientos a favor del DS en las generaciones siguientes. La cuestión de género debe ser considerada prioritaria en la planificación de la educación, desde las infraestructuras hasta el desarrollo de materiales o los procesos pedagógicos.

Primera parte, continúa.

Esfera del DS	TAP	Descripción	Estrategia de la EADS
Sociocultural	4. Diversidad cultural	Al trabajar y vivir juntos, los grupos de personas desarrollaron las distintas culturas que hoy en día forman un mosaico rico y variado. La diversidad cultural resultante amplía las alternativas; alimenta diversas capacidades, valores humanos y cosmovisiones; y permite que la sabiduría del pasado nos prepare para el futuro.	La diversidad cultural puede impulsar el desarrollo sostenible de los individuos, comunidades y países. Por tanto, un enfoque mundial efectivo para el Desarrollo Sostenible y la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) debe abordar el respeto, la protección y la conservación de la diversidad del mundo ahora y en el futuro.
	5. Conocimiento indígena.	Las lenguas y el conocimiento locales son fuentes de diversidad y recursos clave para entender y aprovechar mejor el entorno. Fomentan y promueven las especificidades culturales, costumbres y valores locales.	Promover una enseñanza que respete el conocimiento tradicional e indígena, fomente el uso de las lenguas indígenas en la educación y la integración de perspectivas y cosmovisiones indígenas.
	6. Promoción de la salud.	La salud se define según todas las características ambientales y humanas de la vida cotidiana de las personas y las relaciones entre ellas. La salud incluye el impacto de las actividades humanas en la salud de otros individuos y grupos, su economía y su medio ambiente. El hambre, la desnutrición, la malaria, las enfermedades de transmisión hídrica, el abuso de alcohol y drogas, la violencia y las lesiones corporales, el embarazo no planificado, el VIH y el SIDA, son sólo algunos de los problemas que tienen grandes consecuencias para la salud.	Políticas, la gestión y los sistemas deben proporcionar orientación, supervisión, coordinación, seguimiento y evaluación para asegurar una respuesta efectiva, sostenible e institucionalizada a los asuntos de salud; la educación debe permitir a los educandos adoptar una actitud solícita y comprensiva hacia los demás como también comportamientos protectores y saludables para sí mismos. La concienciación y la educación son maneras muy poderosas de provocar un cambio en el comportamiento relativo a la salud.
	7. Gobernanza.	Estructuras políticas que posibiliten, la transparencia, la plena expresión de las opiniones, los debates libres y aportaciones de amplia base a la formulación de políticas.	Oportunidades para que fructifique la plena participación de los ciudadanos en la fijación de los parámetros del desarrollo sostenible y la gobernanza. De este modo la EDS dará forma y explicará conscientemente ese marco general.

Segunda parte, continúa.

Esfera del DS	TAP	Descripción	Estrategia de la EADS
Ambiental	8. Educación para la sostenibilidad.	Impulsar una educación solidaria, superadora de la tendencia a orientar el comportamiento en función a los intereses particulares a corto plazo, o de la simple costumbre– que contribuya a una percepción del estado del mundo, genere actitudes y comportamientos responsables que prepare para la toma de decisiones fundamentadas y se dirijan al logro de un desarrollo culturalmente plural y físicamente sostenible.	La importancia dada por los expertos en sostenibilidad al papel de la educación queda reflejada en el lanzamiento mismo de la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014) pretende promover la educación como fundamento de una sociedad más viable para la humanidad e integrar el desarrollo sostenible en el sistema de enseñanza escolar a todos los niveles. El Decenio intensificará igualmente la cooperación internacional en favor de la elaboración y de la puesta en común de prácticas, políticas y programas innovadores de educación para el desarrollo sostenible.
	9. Biodiversidad	La diversidad biológica, o biodiversidad, se manifiesta en todos los niveles de la organización (genes, especies, ecosistemas y paisajes) y se puede ver en todas las formas de vida, hábitats y ecosistemas (tropical, bosques, océanos y mares, ecosistemas de sabana, tierras húmedas, tierras áridas, montañas, etc.).	Introducción o desarrollo tanto en la perspectiva de la enseñanza como del aprendizaje, con planes de estudios y materiales concebidos para generar los resultados de aprendizaje deseados. Los objetivos de aprendizaje deben incluir: el entendimiento académico, la adquisición de valores, la capacitación, el desarrollo de competencias y la adopción de actitudes y comportamientos conducentes a la preservación de la biodiversidad.
	10. Agua.	Este es un recurso clave e indispensable para alcanzar el desarrollo de cualquier país, ya que el agua es esencial para garantizar la preservación de la riqueza ecológica el bienestar social y el desarrollo económico; es vital para los humanos, la calidad y cantidad condicionan la vida.	Ofrecer la oportunidad a los educandos, especialmente aquellos se encuentran excluidos o marginados, de recibir una educación sobre el agua, incluyendo ciencias, extracción de agua, saneamiento e higiene, así como les ofrece la posibilidad de desarrollar conocimientos, destrezas, valores y comportamientos que fomenten la sostenibilidad en el manejo del agua.

Tercera parte, continúa.

Esfera del DS	TAP	Descripción	Estrategia de la EADS
Ambiental	11. Cambio climático.	El calentamiento del planeta es un problema “de nuestro tiempo” (un problema complejo, que afecta al mundo entero y que está enmarañado con problemáticas difíciles como la pobreza, el desarrollo económico y el crecimiento demográfico).	Programa de Educación sobre el Cambio Climático para el Desarrollo Sostenible, con el objetivo de ayudar a que las personas entiendan y se sensibilicen de las consecuencias del calentamiento del planeta.
	12. Desarrollo Rural.	La mitad de la población mundial todavía vive en zonas rurales. La inasistencia escolar, el analfabetismo de los adultos, la desigualdad de género en la educación y la pobreza son indicadores elevados en las zonas rurales.	Actividades educativas vinculadas a las necesidades concretas que la comunidad rural, competencia y capacidades para aprovechar las oportunidades económicas, mejorar los medios de sustento y mejorar así mismo la calidad de vida.
	13. Urbanización Sostenible.	Las ciudades están en el primer plano del cambio socioeconómico mundial. La mitad de la población mundial vive actualmente en zonas urbanas y la otra mitad depende cada vez más de las ciudades para lograr el progreso económico, social, cultural y político.	En las ciudades, las políticas educativas deben responder a las necesidades de poblaciones muy diversas. Proporcionar educación para todos incluyendo niñas, personas discapacitadas, migrantes, pobres y marginados.
	14. Reducción de riesgos de desastre.	Mitigación o prevención de catástrofes o desastres naturales (terremotos, tsunamis, huracanes, erupciones, deslizamientos, etc.), Promoviendo en la población, el pensamiento crítico, la capacidad de resolver problemas, capacidad de reacción, capacidad de reducir el impacto económico, social y cultural en caso de un evento peligroso.	La EDS, mediante su enfoque interdisciplinario y holístico del aprendizaje, ayuda a crear sociedades con capacidad de resiliencia. Fomenta una perspectiva a largo plazo en el proceso de toma de decisiones, un pensamiento crítico y estrategias holísticas e innovadoras.
	15. Estilos de vida sostenibles.	La globalización ha convertido a los consumidores en agentes poderosos de la economía mundial. Nuestras elecciones diarias como consumidores afectan a la vida de trabajadores en lugares lejanos y la manera en que las personas viven. El consumo sostenible significa comprar bienes y servicios que no dañen el medio ambiente, la sociedad y la economía.	La EDS promueve: aprender a conocer los productos que compramos, fomentar la curiosidad sobre cómo y dónde se producen nuestros bienes al igual que las condiciones de trabajo del país de origen, aprender a cambiar el comportamiento y los hábitos de consumo utilizando el conocimiento sobre el impacto de nuestras decisiones económicas

Cuarta parte, continúa.

Esfera del DS	TAP	Descripción	Estrategia de la EADS
Económica	16. Reducción de la pobreza.	Los pobres y marginados se ven desproporcionalmente afectados por las malas condiciones ambientales y socioeconómicas. La EDS puede contribuir a la gestión ambiental sostenible para mejorar el nivel de vida y aumentar la seguridad económica y las posibilidades de generar ingresos para los pobres.	La EDS tiene el potencial de equipar a las personas con las competencias que necesitan para mejorar sus medios de vida. La educación de las mujeres y niñas es una medida especialmente efectiva para reducir la pobreza y alcanzar otros objetivos de sostenibilidad, ya que las mujeres educadas tienden a tener familias más pequeñas y en mejores condiciones de salud, y tienen mayores expectativas respecto de los niveles de instrucción de sus hijos.
	17. Responsabilidad y rendición de cuentas de las empresas.	El aumento del poder económico y la influencia política de las grandes empresas, hacen que en potencia puedan aportar una gran contribución al DS.	La EDS debe forjar una conciencia equilibrada de estas fuerzas económicas y financieras que aumenten la responsabilidad pública y prácticas comerciales responsables.
	18. Economía de Mercado.	La economía de mercado mundial tal como existe hoy en día no protege al ambiente y no beneficia en términos generales a la mitad de los habitantes del planeta, una tarea esencial es crear sistemas mundiales de gobierno que armonicen eficazmente el mercado con la protección ambiental y el objetivo de la equidad; es necesario hacer progresar una revolución tecnológica que aumente la utilización de energía renovable.	Para que la EDS halle un lugar apropiado en las fuerzas educativas que respondan a las fuerzas de mercado, será importante influir en las regulaciones y el funcionamiento del mercado.

Fuente: Elaboración propia con base en las TAP propuestas en el Plan de Aplicación internacional 2005 del DEDS y UNESCO.

El cuadro 2 muestra los temas como el reflejo de un proceso de análisis y adaptación al contexto social, cultural, económico y ambiental de México a partir de las TAP propuestas en el Plan de Aplicación Internacional del Decenio que propone la UNESCO. Son 18 temáticas que se consideran representativas de la problemática ambiental en México. Cabe mencionar que las TAP referidas también pueden denominarse como TAC (Temas de Acción Clave) y estas son expresiones ampliamente manejadas por especialistas, el número de TAP incorporados en la DEDS se ha extendido y este proceso es dinámico.

En la actualidad su conjunto cubre la generalidad de los problemas y desafíos que caracterizan la actual situación de emergencia planetaria, así como de las medidas para hacerles frente. Además, todos estos temas están estrechamente vinculados, en su conjunto, sugieren un tratamiento holístico. De este modo las TAP se han convertido en un instrumento especialmente útil para la educación ambiental.

1.4 Conclusiones del capítulo

La “crisis ambiental” la cual se refleja en problemas de carácter social, ambiental, económico y cultural, todos ellos asociadas a los procesos de globalización, dan origen a la EA como un instrumento que puede trascender en el cambio de la relación entre sociedad y naturaleza.

La EA es un elemento sustancial en el tratamiento de la problemática ambiental, ya que a través de la educación el individuo adquiere conocimientos, interioriza actitudes, crea habilidades, modifica comportamientos, cambia conductas individuales y colectivas, despierta una conciencia crítica y desarrolla la práctica de tomar decisiones, por lo tanto se considera una estrategia ya sea para un aprovechamiento integrado de los recursos naturales o para la solución de problemas ambientales e incluso la construcción de sociedades diferentes.

Por otro lado la EA trasciende en el actuar del Estado, pues como estrategia, permite comprender la complejidad de la problemática ambiental, abordarla desde una visión transdisciplinaria, reconocer la racionalidad del hombre con su entorno natural. Asimismo, como instrumento del Estado, induce cambios necesarios en el comportamiento y toma de decisiones de la sociedad para corregir los problemas ambientales de la actualidad y prevenir los futuros a partir de programas de educación ambiental tanto en la educación formal como la no formal, que contribuyan a una formación ambiental y con ello apropiar a la sociedad de una nueva forma de relacionarse con el ambiente.

Con la propuesta de la proclamación del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible y la incorporación de las Temáticas Ambientales Prioritarias (TAP), las cuales se identifican como problemáticas complejas, vinculadas y de carácter mundial, que amenaza el objetivo de la sustentabilidad, surge la idea de incidir en su solución con la aplicación de estrategias educativas heterogéneas y de vanguardia para que la ciudadanía actual y futura pueda resolverlas. Por ello se señala a la educación y el aprendizaje como aspectos

fundamentales del desarrollo sostenible y, a la par, se refuerzan los compromisos para introducir programas de educación ambiental en lo local y global y la aplicación de programas adaptados al contexto local y cultural.

Finalmente, se reconoce que la Educación Ambiental ha transitado de significado en cuatro décadas, pues concebirse como un instrumento necesario para promover el cambio de valores y actitudes del ser humano hacia el ambiente, hasta concebirse como un modo de vida que se responsabilice por todos los seres y condiciones en el planeta. Es decir que se incluya en todas las esferas de acción de los humanos. Es en esta posición que se define a la Educación ambiental como una *conditio sine qua non* es posible alcanzar la sostenibilidad.

Capítulo 2.

La Reforma Integral de Educación Básica (RIEB) y su trascendencia en el abordaje de la temática ambiental en México



Capítulo 2. **La Reforma Integral de Educación Básica (RIEB) y su trascendencia en el abordaje de la temática ambiental en México**

En este capítulo se revisa la normatividad referente a Educación Ambiental para sustentar la propuesta y hacer un análisis, a partir de la base jurídica, del conjunto de aspectos relevantes de la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB) 1993 y 2009 que competen al nivel primaria, con la finalidad de identificar la inclusión o los cambios sustanciales del abordaje de la temática ambiental en los *currícula*. Por ello, se revisa el plan y los programas de estudio de 6º con especial interés en los contenidos de las asignaturas de Ciencias Naturales, Geografía y Formación Cívica y Ética, ya que estas, por la naturaleza de sus temas, abordan la temática ambiental.

Cabe mencionar que de la RIEB 2009 se rescatan el perfil de egreso de la educación básica, los campos formativos que orientan el *currículum* de la educación primaria y las competencias del público objetivo, las cuales se abordan a partir de la perspectiva de las teorías del aprendizaje. Por lo cual, se exponen los referentes teóricos que promueven el aprendizaje, supuestos que sirven de fundamento para la construcción de las estrategias de aprendizaje en la propuesta del programa de EA.

2.1 Legislación en Educación Ambiental

Mediante la normatividad referente a EA se realiza una revisión para dar cuenta de la incorporación de la temática ambiental en los contenidos del *currículum* de educación formal y lograr promover el desarrollo sustentable, la protección y conservación del ambiente. Respecto a la normatividad en materia de Educación Ambiental, ésta se funda en los artículos constitucionales 3º y 4º que se concretan en las Reformas de Educación Básica.

A continuación se muestra un cuadro con los ordenamientos jurídicos que hacen referencia en materia de EA para enseguida explicar los aspectos destacados de cada uno de ellos.

Cuadro 3. Normatividad referente a educación ambiental

Nivel	Ordenamiento jurídico.	Artículo/Fracción
Federal	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.	Art. 3º, Frac. V y Art. 4º
Federal	Ley General de Educación.	Art. 7º, Frac. XI
Federal	Ley General de Cambio Climático.	Art. 2º, Frac. I
Federal	Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente.	Art. 39º
Estatal	Código para la Biodiversidad del Estado de México.	Art. 2.18º

Fuente: Elaboración propia con base en Leyes federales vigentes² y disposiciones en materia de educación ambiental aplicables en el Estado de México³

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Artículo 3º. “Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El Estado –Federación, Estados, Distrito Federal y Municipios–, impartirá educación preescolar, primaria, secundaria y media superior. La educación preescolar, primaria y secundaria conforman la educación básica; ésta y la media superior serán obligatorias”.

Fracción V. “Además de impartir la educación preescolar, primaria, secundaria y media superior, señaladas en el primer párrafo, el Estado promoverá y atenderá todos los tipos y modalidades educativos –incluyendo la educación inicial y a la educación superior– necesarios para el desarrollo de la nación, apoyará la investigación científica y tecnológica, y alentará el fortalecimiento y difusión de nuestra cultura” (Cámara de Diputados 2011).

² Cámara de Diputados, 2011. Leyes federales vigentes de México. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> [Consultado el 2 junio de 2011]

³ Código para la Biodiversidad del Estado de México. Disponible en: http://atlaconomulco.gob.mx/2011/Documentos/transparencia/ce0a0_codigo_para_la_biodiversidad_del_estado_de_mexico.pdf [Consultado el 22 de agosto de 2011]

De acuerdo con éste Artículo, el acceso a la educación es un derecho universal, por lo tanto el Estado está obligado a garantizar que los individuos reciban educación formal de calidad, donde se incluya la Educación Ambiental que contribuya a la adquisición de conocimientos, habilidades y valores que les permitan cuidar su entorno natural y afrontar los retos sociales del futuro para mejorar la calidad de vida en conjunto.

Art. 4º “Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley” (Cámara de Diputados, 2011).

Éste Artículo señala que el Estado tiene la obligación de garantizar un ambiente adecuado para el desarrollo e integridad de todos los individuos, el Estado, tiene la facultad de imponer a la propiedad privada, el aumento de la responsabilidad social y ambiental, pretendiendo con esta medida, mitigar o prevenir el daño ambiental causado por las actividades económicas.

Ley general de Educación

Artículo 7º “La educación que impartan el Estado, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios tendrá, además de los fines establecidos en el segundo párrafo del Artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los siguientes” (Cámara de Diputados, 2011):

Fracción XI.- Inculcar los conceptos y principios fundamentales de la ciencia ambiental, el desarrollo sustentable, la prevención del cambio climático, así como de la valoración de la protección y conservación del medio ambiente como elementos esenciales para el desenvolvimiento armónico e integral del individuo y la sociedad. También se proporcionarán los elementos básicos de protección civil, mitigación y adaptación ante los efectos que representa el cambio climático y otros fenómenos naturales.

Esta Ley señala que las instituciones educativas deben fomentar los conocimientos y valores ambientales enfocados a la protección y conservación del ambiente que contribuyan al desarrollo sustentable, con esto se cumple en parte con el propósito del DEDS de integrar los principios, valores y prácticas del desarrollo sostenible en todas las facetas de la educación y el aprendizaje.

Ley General de Cambio Climático

Artículo 2º, Fracción I: Garantizar el derecho a un medio ambiente sano y establecer la concurrencia de facultades de la federación, las entidades federativas y los municipios en la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero (Cámara de Diputados, 2012).

Con esta Ley se garantiza un ambiente sano mediante la aplicación de políticas ambientales que incorporen medidas y ajustes en sistemas humanos o naturales, como respuesta a estímulos climáticos que puedan moderar el daño.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

Artículo 39: Las autoridades competentes promoverán la incorporación de contenidos ecológicos, conocimientos, valores y competencias, en los diversos ciclos educativos, especialmente en el nivel básico, así como en la formación cultural de la niñez y la juventud (Cámara de Diputados, 2011).

Con base en lo anterior se puede decir que las autoridades de la educación, como la Secretaría de Educación Pública (SEP) y la Subsecretaría de Educación Básica (SEB) deben incorporar contenidos ambientales en los *currícula* de nivel básico, estos contenidos tendrán que contribuir al desarrollo de competencias y a la modificación de valores en favor de la prevención o mitigación de problemas ambientales, así como para la protección ambiental.

Código para la Biodiversidad del Estado de México

Artículo 2.18 El Ejecutivo Estatal en el ámbito de su competencia y a través de las autoridades facultadas para ello incorporará en los diversos niveles, tipos y modalidades educativas contenidos ecológicos y ambientales teórico-prácticos en los programas de los ciclos educativos desde el elemental hasta el superior, así como en la formación cultural de la niñez y la juventud dentro de las facultades que le correspondan y promoverá (Cámara de Diputados 2011):

II. En el ámbito de su competencia y a través de las autoridades facultadas para ello, impulsará la inclusión de contenidos ambientales teórico-prácticos en los programas de educación ambiental de los diversos niveles, tipos y modalidades educativas destacando lo relativo a la preservación y protección al ambiente y a la biodiversidad,

incorporando criterios y metas para el aprovechamiento sostenible de los elementos y recursos naturales en los ciclos educativos hasta el medio superior

Este artículo señala que la educación ambiental no solo debe ser incluida en los sistemas de educación formal sino también en la no formal, los contenidos programáticos deberán promover la formación de conceptos y valores ambientales, así como la adquisición de una conciencia ambiental que motive un cambio de paradigma en la manera de pensar y actuar con respecto a la preservación y aprovechamiento de los recursos naturales de una manera sustentable.

De acuerdo con los referentes de la revisión de la normatividad de EA, la propuesta que se plantea en esta tesis, cumple con lo estipulado en el marco normativo ya que los contenidos propuestos están enfocados en gran medida a la adquisición de conceptos y principios que contribuyan a la mitigación de problemas ambientales y a la protección del ambiente.

2.2 La RIEB como política educativa para la transformación de la educación en México

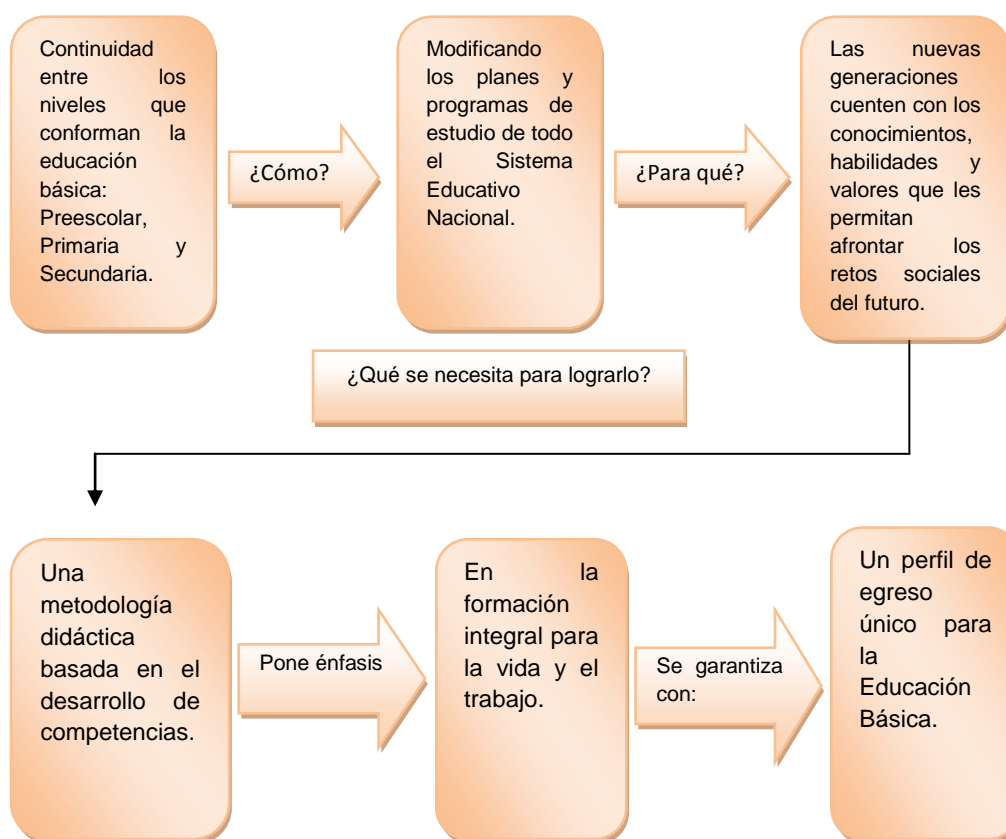
Con la expedición del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica en 1992, México inicia una transformación de la educación y reorganización del sistema educativo nacional, lo cual empieza con las reformas encaminadas a la mejora e innovación de prácticas y propuestas pedagógicas, así como al avance de la gestión de la Educación Básica (SEP, 1993).

Las reformas necesarias para actualizar los planes y los programas de estudio se centran en las siguientes acciones; fortalecer la capacitación y actualización permanente de los maestros; reconocer y estimular la calidad del docente, entendida como su preparación para enseñar; fortalecer la infraestructura educativa; consolidar un auténtico federalismo educativo al transferir la prestación de los servicios de Educación Básica y Normal de la Secretaría de Educación Pública del Gobierno Federal a los gobiernos estatales, y promover una nueva participación social en beneficio de la educación (SEP, 1993).

Como resultado de las reformas de 1993, la Secretaría de Educación Pública (SEP) pone en marcha un programa de renovación curricular y pedagógica: La primera acción de ese programa renovador se presenta en el año 2004 con la implementación del nuevo *currículum* de Educación Preescolar.

Dos años después se publica y se establece la Reforma de la Educación Secundaria en 2006, y la renovación del *currículum* de Primaria en 2009. Con esta base se completa y se articula la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB). Estos tres cambios curriculares centran su atención en la adopción de un modelo educativo basado en competencias para responder a las necesidades de desarrollo de México en el Siglo XXI. En seguida se muestra el diagrama 1, el cual refleja la finalidad de las RIEB.

Diagrama 1. Finalidad de la Reforma Integral de Educación Básica (RIEB)



Fuente: ABC de la Reforma Integral Básica, nivel primaria. Santillana, 2009

En el diagrama 1 se muestra la ruta de la concepción de las reformas a la educación básica, la cual integra los diversos niveles de formación.

Con la idea de abundar en el recorrido de las reformas a continuación se muestran las ideas centrales de cada uno de los planes y programas de las dos reformas que conciernen a la educación primaria.

2.2.1 Reforma Integral de Educación Básica (RIEB) 1993: Características del Plan y los programas de estudio de 6° de Primaria

Desde 1989 se empieza la tarea de elaboración del Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, con la consulta al magisterio para identificar los principales problemas educativos del país, precisar las prioridades y definir estrategias para su atención. Una vez concluida la etapa de consulta se realiza el Programa para la Modernización Educativa 1989-1994, el cual establece como prioridad la renovación de los contenidos y los métodos de enseñanza, el mejoramiento de la formación de maestros y la articulación de los niveles educativos que conforman la educación básica. A partir de esta formulación, la Secretaría de Educación Pública inició la evaluación de planes, programas y libros de texto y procede a la formulación de propuestas de reforma (SEP, 1993).

Al respecto, se plantea la necesidad de fortalecer los conocimientos y habilidades realmente básicos, entre los que destacan las capacidades de lectura y escritura, el uso de las matemáticas en la solución de problemas y en la vida práctica, la vinculación de los conocimientos científicos con la preservación de la salud y la protección del ambiente y un conocimiento más amplio de la historia y la geografía de nuestro país. Con base en ello, se establecen propósitos para estimular las habilidades que son necesarias para el aprendizaje permanente, así como la adquisición de conocimientos y su asociación con el ejercicio de habilidades intelectuales y de la reflexión.

Los principales cambios que se realizaron en el plan de estudios incluyen la introducción de la teoría constructivista, donde el alumno adquiere y desarrolla las habilidades intelectuales y de reflexión que le permite aprender permanentemente y con independencia, pretendiendo con ello la idea de las reformas es superar la antigua disyuntiva entre enseñanza informativa o enseñanza formativa, desde la tesis de que no puede existir una sólida adquisición de conocimientos sin la reflexión sobre su aprendizaje.

Los rasgos centrales que distinguen el plan que estuvo vigente hasta 1992 son los siguientes (SEP, 1993):

- La prioridad se asigna al dominio de la lectura, la escritura y la expresión oral, desde otro enfoque, contrario al formalista, cuyo énfasis se sitúa en el estudio de lingüística y principios de la gramática estructural. En los nuevos programas

de estudio el propósito central es propiciar que los niños desarrollen su capacidad de comunicación en la lengua hablada y escrita.

- La orientación adoptada para la enseñanza de las matemáticas pone el mayor énfasis en la formación de habilidades para la resolución de problemas y el desarrollo del razonamiento matemático a partir de situaciones prácticas.
- En la enseñanza de las Ciencias Naturales los cambios más relevantes en los programas de estudio consisten en la atención especial que se otorga a los temas relacionados con la preservación de la salud y con la protección del ambiente y de los recursos naturales. Debe señalarse que el estudio de los problemas ecológicos no se reduce a esta asignatura, sino que es una línea que está presente en el conjunto de las actividades escolares, especialmente en la geografía. Para organizar la enseñanza de las Ciencias Naturales los contenidos han sido agrupados en cinco ejes temáticos: los seres vivos; el cuerpo humano y la salud; el ambiente y su protección; materia, energía y cambio; ciencia, tecnología y sociedad.
- Otra modificación importante radica en la inclusión de un eje temático dedicado al estudio de las aplicaciones tecnológicas de la ciencia y a la reflexión sobre los criterios racionales que deben utilizarse en la selección y uso de la tecnología.
- El plan de estudios reserva espacios para la educación física y artística, como parte de la formación integral de los alumnos. Los programas proponen actividades, adaptadas a los distintos momentos del desarrollo de los niños, que los maestros podrán aplicar con flexibilidad, sin sentirse obligados a cubrir contenidos o a seguir secuencias rígidas de actividad.
- La educación artística y física debe ser no sólo una práctica escolar, sino también un estímulo para enriquecer el juego de los niños y su uso del tiempo libre.

En la organización de los contenidos se siguieron dos procedimientos: en el caso de asignaturas centradas en el desarrollo de habilidades que se ejercitan de manera continua, por ejemplo, la lengua escrita en Español o las operaciones numéricas en el caso de Matemáticas, o bien cuando un tema general se desenvuelve a lo largo de todo el ciclo, tal es el caso de los contenidos relativos al cuerpo humano y la salud, en Ciencias Naturales. Al respecto, se han establecido ejes temáticos para agrupar los

contenidos a lo largo de los seis grados. Cuando el agrupamiento por ejes resulta forzado, pues no corresponde a la naturaleza de la asignatura, los contenidos se organizan temáticamente de manera convencional. Este es el caso de Historia, Geografía, Educación Cívica, Educación Artística y Educación Física. A continuación, se destacan los cambios significativos de la Reforma de 1993 en el plan de estudios de educación primaria.

Cuadro 4. Características centrales del Plan de Estudios de 1993

Asignatura	Cambio	Propósito	Ejes temáticos/Enfoque
Español	Eliminación del enfoque formalista. Unidad de análisis de lenguaje: texto íntegro.	Propiciar que los niños desarrollen su capacidad de comunicación en la lengua hablada y escrita.	-Lengua hablada. -Lengua escrita. -Recreación literaria. -Reflexión sobre la lengua.
Matemáticas	-Cambio del Enfoque didáctico. -Suprimir como contenidos las nociones de lógica de conjuntos. -Se disminuye el énfasis en la cuantificación de las probabilidades.	Desarrollar la capacidad de utilizar las Matemáticas como un instrumento para reconocer, plantear y resolver problemas presentados en diversos contextos de su interés.	-Los números, sus relaciones y sus operaciones. -Medición. -Geometría. -Procesos de cambio. -Tratamiento de la información. -La predicción y el azar.
Conocimiento del Medio (primer y segundo grado)	Trabajo integrado de: Ciencias Naturales, Historia, Geografía y Educación Cívica, se estudian en conjunto a partir de varios temas centrales que permiten relacionarlos entre sí.	Aprendizaje de nociones preparatorias sencillas de Ciencias Naturales, Historia, Geografía y Educación Cívica, para que estas sean abordadas como asignaturas específicas con un propósito específico a partir del tercer grado.	Estudio del ámbito social y natural inmediato.
Ciencias Naturales	-Atención a los temas de preservación de la salud y la protección del ambiente y de los recursos naturales. -Inclusión de un eje temático dedicado al estudio de las aplicaciones tecnológicas de la ciencia.	Adquirir conocimientos, capacidades, actitudes y valores que se manifiesten en una relación responsable con el medio natural y del organismo humano para el desarrollo de hábitos adecuados para la preservación de la salud y el bienestar.	-Los seres vivos -El cuerpo humano y la salud. -El ambiente y su protección. -Materia, energía y cambio. -Ciencia, tecnología y sociedad.

Primera parte, continúa.

Asignatura	Cambio	Propósito	Ejes temáticos/enfoque
Historia	Estudio sistemático de la historia como disciplina específica.	Lograr que la disciplina tenga un especial valor formativo, no sólo como elemento cultural que favorece la organización de otros conocimientos, sino también como factor que contribuye a la adquisición de valores éticos personales y de convivencia social y a la afirmación consciente y madura de la identidad nacional.	Estudio de la historia por grados: 1° Historia personal, familiar y de la comunidad 2° Historia personal, familiar y de la comunidad 3° Historia de la entidad 4° Historia de México desde el Prehispánico a la actualidad 5° Historia de México y el Mundo desde la Prehistoria hasta el siglo XVII 6° Historia de México y el Mundo: desde la Independencia hasta el México actual.
Geografía	-Enseñanza sistematizada de la asignatura. -Incorporación de la noción de espacio geográfico y la diferenciación de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.	Con esta medida se pretende superar la forma fragmentada y discontinua que la enseñanza de esta disciplina adquirió en las pasadas dos décadas, al estar integrada, por una parte, con Historia y Civismo dentro del área de Ciencias Sociales y, por otra, dentro del área de Ciencias Naturales.	-Identificación de lugares. -Características físicas. -Población. y características culturales. -Características económicas. -Problemas ambientales. -Tierra en el Universo.
Educación Cívica (De tercero a sexto grado)	Continuidad y fortalecimiento de la educación cívica como proceso que promueve el conocimiento y la comprensión del conjunto de normas que regulan la vida social y la formación de valores y actitudes que permiten al individuo integrarse a la sociedad para en su mejoramiento.	Desarrollar en el alumno las actitudes y los valores que lo doten de bases firmes para ser un ciudadano conocedor de sus derechos y los de los demás, responsable en el cumplimiento de sus obligaciones, libre, cooperativo y tolerante; es decir, un ciudadano capacitado para participar en la democracia.	-Derechos y garantías de los mexicanos, en particular los de los niños. -Responsabilidades cívicas. -Los principios de la convivencia social. -Bases de nuestra organización política.

Segunda parte, continúa.

Asignatura	Cambio	Propósito	Ejes temáticos/enfoque
Educación Artística	Sugiere actividades muy diversas de apreciación y expresión, para que el maestro las seleccione y combine con gran flexibilidad, sin ajustarse a contenidos obligados, ni a secuencias preestablecidas.	Fomentar en la niñez, la afición y capacidad de apreciación de las principales manifestaciones artísticas: la música, el canto, la plástica, la danza y el teatro. Se propone contribuir a que los alumnos desarrollen sus posibilidades de expresión, utilizando las formas básicas de estas manifestaciones.	Enfoque basado en el desarrollo de: - La percepción. -La sensibilidad. -La imaginación. -La curiosidad. -La creatividad artística de los alumnos.
Educación Física	La evaluación se guiará por el logro de determinados objetivos, sino por la participación y el interés mostrado por los niños.	Reconocimiento de las diversas capacidades físicas, las posibilidades de acción motriz y los intereses hacia el juego y el deporte que poseen los niños. Medio para promover la formación de actitudes y valores, como la confianza y la seguridad en sí mismo, la conciencia de las posibilidades propias, el respeto a las posibilidades de los demás y la solidaridad con los compañeros.	Enfoque: Deportivo o motriz de integración dinámica. 5 ejes temáticos: -Estimulación perceptiva motriz. -Capacidades físicas condicionales. -Formación deportiva básica. -Actividad física para la salud. -Interacción social.

Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión del plan y los programas de estudio de 1993.

De acuerdo con el cuadro 4 las asignaturas como: Español y Matemáticas tienen cambios en el enfoque que pasa de ser formalista a didáctico con la finalidad de que los discentes adquieran la habilidad de comunicación tanto oral como escrita y resuelvan problemas que se les presente en diversos contextos.

La enseñanza de las Ciencias Naturales para los dos primeros grados consiste en el aprendizaje del medio natural y social que rodea al niño, este conocimiento se integra con el aprendizaje de nociones sencillas de Historia, Geografía y Educación Cívica, asignatura a la cual se le llama “Conocimiento del medio”.

A partir del tercer grado la asignatura de Ciencias Naturales se estudia de manera específica, otorgando atención especial a los temas relacionados con la preservación del medio ambiente y de la salud. Estos temas están presentes a lo largo de los seis grados, pues se ha considerado más ventajoso, desde el punto de vista educativo, estudiarlos de manera reiterada, cada vez con mayor precisión, que separarlos en unidades específicas de aprendizaje o en asignaturas distintas. En el tratamiento de

ambos temas, los programas proponen la incorporación de los elementos de explicación científica pertinentes y adecuados al nivel de comprensión de los niños, pretendiendo con ello evitar tanto la enseñanza centrada en preceptos y recomendaciones, cuya racionalidad con frecuencia no es clara para los alumnos, como también ciertas aproximaciones catastrofistas, frecuentes sobre todo en el manejo de temas ecológicos, que contrariamente a sus propósitos suelen producir reacciones de apatía.

En cuanto al aprendizaje de Historia, Geografía y Educación Cívica, en los dos primeros grados, las nociones preparatorias más sencillas de estas disciplinas se enseñan de manera conjunta en el estudio del ámbito social dentro de la asignatura denominada "Conocimiento del Medio", para después abordarlas de manera específica, en el tercer grado. En este mismo grado, Historia, Geografía y Educación Cívica estudian en conjunto temas que se refieren a la comunidad, el municipio y la entidad política donde viven los niños; pero se organizan por asignaturas específicas, suprimiendo el área de Ciencias Sociales, fundada en hipótesis didácticas muy sugerentes, pues aspiran a promover el conocimiento unitario de los procesos sociales que utilizan las aportaciones de múltiples disciplinas. Este cambio tiene como finalidad establecer continuidad y sistematización en la formación dentro de cada línea disciplinaria, evitando la fragmentación y las rupturas en el tratamiento de los temas. En los grados cuarto, quinto y sexto cada asignatura tiene un propósito específico.

En cuanto a Educación Artística sugiere actividades muy diversas de apreciación y expresión, para que el maestro las seleccione y combine con gran flexibilidad, sin que se ajuste a contenidos obligados, ni a secuencias preestablecidas. En la Educación Física la evaluación que realice el maestro no se guiará por el logro de determinados objetivos, sino por la participación y el interés mostrado por los niños.

➤ **Asignaturas de 6º que abordan la temática ambiental**

El programa de estudios 1993 da cuenta de la temática ambiental y la aborda de una manera específica en la asignatura de Ciencias Naturales. El propósito central es que los alumnos adquieran conocimientos, capacidades, actitudes y valores que se manifiesten en una relación responsable con el medio natural; dicha temática es abordada en los siguientes ejes:

- Los seres vivos: Este eje agrupa los contenidos relativos a las características más importantes de los seres vivos, sus semejanzas y sus diferencias y a los

principales mecanismos fisiológicos, anatómicos y evolutivos que los rigen. Al mismo tiempo que desarrollan la noción de diversidad biológica, los alumnos identifican las interrelaciones y la unidad entre los seres vivos, la formación de cadenas y sistemas, para destacar el papel que desempeñan las actividades humanas en la conservación o la alteración de estas relaciones.

- El ambiente y su protección: La finalidad de este eje es que los niños perciban el ambiente y los recursos naturales como un patrimonio colectivo, formado por elementos que no son eternos y que se degradan o reducen por el uso irreflexivo y descuidado. Desde esta idea, se pone de relieve que el material es compatible con el uso racional de los recursos naturales y del ambiente, los alumnos identifican las principales fuentes de contaminación del ambiente y de abuso de los recursos naturales y se destaca la importancia que en la protección ambiental juegan las conductas individuales y la organización de los grupos sociales.

Cabe mencionar que el estudio de los problemas ambientales no se reduce solo a las ciencias naturales, debido a la naturaleza de los temas; sino que es un tema que está presente en el conjunto de las actividades escolares, especialmente en Geografía.

En el estudio geográfico se pone atención, en primer lugar, en las características físicas y en las grandes regiones naturales de México; en sus recursos y aprovechamiento racional; en las características poblacionales en los ámbitos rural y urbano; en las actividades productivas y su ubicación regional, y en las vías y medios de transporte, así como a los principales riesgos de deterioro ambiental que afectan a las regiones.

La asignatura de Geografía destaca una vinculación estrecha con Ciencias Naturales, en particular en las temáticas de Biología y Ecología; ya que de este modo, se estimula la capacidad de observar los fenómenos naturales y de identificar sus variaciones; por ejemplo, los cambios climáticos y los patrones estacionales del clima. Aunado a la vinculación con otros temas, la reflexión sobre las relaciones entre el medio y las formas de vida de los grupos humanos, sobre los cambios en el medio debidos a la acción del hombre y sobre las actividades que degradan el ambiente y destruyen los recursos naturales, resulta importante de desarrollar. A continuación se muestra el cuadro 5 que muestra la relación de los contenidos de la temática ambiental en las Ciencias Naturales y la Geografía en el programa de estudios de 1993.

Cuadro 5. Asignaturas y contenidos que se relacionan con la temática ambiental, en el programa de estudios de 6º de 1993

Ciencias Naturales		Geografía	
Bloque	Contenido	Bloque	Contenido
Los seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> -Rasgos de los principales ecosistemas. -Factores bióticos y abióticos de los ecosistemas. -La interacción del hombre con el medio y los cambios en los ecosistemas. 	Características físicas de la Tierra.	<ul style="list-style-type: none"> -Las grandes regiones naturales; ubicación y características. -Principales zonas climáticas. -Principales ríos y lagos.
El ambiente y su protección	<ul style="list-style-type: none"> -Crecimiento de las poblaciones. -Características y consecuencias. -Explosión demográfica. -Agentes contaminantes. -Tipos de contaminantes y daños que ocasionan. -La influencia de la tecnología en los ecosistemas. 	Las actividades productivas en el mundo.	<ul style="list-style-type: none"> -Los principales recursos naturales. -Los recursos naturales y su utilización. -Los principales problemas mundiales del ambiente.
		La población en el mundo.	<ul style="list-style-type: none"> -La población mundial. -Distribución regional de la población. Países y ciudades más densamente pobladas. -Crecimiento de la población.

Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión del plan y programa de estudios de 6º de 1993.

El cuadro 5 muestra la vinculación de los contenidos en las asignaturas de Ciencias Naturales y Geografía. Los temas que incluye son: ecosistemas, la interacción del hombre con el medio, actividades productivas en el mundo principales recursos y su utilización, los principales problemas ambientales mundiales, el crecimiento de la población. En ciencias naturales, los alumnos adquieren conocimientos, capacidades, actitudes y valores que se manifiestan en una relación responsable con el medio natural; este aprendizaje se complementa con la Geografía, con conocimientos de la distribución de los recursos naturales más importantes del planeta, y su ubicación geográfica, en especial con la caracterización y localización de las grandes regiones naturales y la identificación de procesos y zonas de deterioro ecológico.

2.2.2 Reforma Integral de Educación Básica (RIEB) 2009: Características del Plan y los programas de estudio de 6° de Primaria.

La transformación educativa planteada en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, al igual que los objetivos del Programa Sectorial de Educación 2007-2012 (PROSEDU) son considerados para dar sentido y ordenar las acciones de política educativa en México. Al respecto, la Secretaría de Educación Pública propone como objetivo fundamental de éste programa, “elevar la calidad de la educación para que los estudiantes mejoren su nivel de logro educativo, cuenten con medios para tener acceso a un mayor bienestar y contribuyan al desarrollo nacional”. La principal estrategia para la consecución de este objetivo es: “realizar una reforma integral de la educación básica, centrada en la adopción de un modelo educativo basado en competencias que, a la par, responda a las necesidades de desarrollo de México en el Siglo XXI” (SEP, 2009).

Para comprender en qué consiste la Reforma Integral de Educación Básica (RIEB) 2009 conviene saber el año en que se aprueban; la reforma de la educación preescolar en el 2004, la de educación secundaria en el 2006. En ésta última se definen el perfil de egreso y las competencias para la vida. Un aspecto sustantivo que se considera para este proceso, fue la necesidad de articular la educación primaria con los niveles adyacentes, es decir, con la educación preescolar del último año y la educación secundaria del primer año, para con ello favorecer el desarrollo de competencias durante la educación básica. En esta definición del nuevo *currículum* para educación primaria se consideraron cuatro elementos sustanciales:

- La reforma curricular de la educación preescolar en el 2004, la cual tiene como finalidad contribuir a la transformación y al mejoramiento de las prácticas pedagógicas para desarrollar competencias cognitivas y socio-afectivas que son la base para el aprendizaje permanente (SEP, 2004).

Respecto de la reforma de educación preescolar, el fundamento para la articulación con primaria y la renovación de los programas, es la propuesta sobre el desarrollo del pensamiento científico; para preguntar, predecir, comparar, registrar explicar e intercambiar opiniones sobre los cambios del mundo natural y social inmediato y, con ello adquieran actitudes favorables hacia el cuidado y preservación del medio ambiente.

- La reforma de educación secundaria (2006), el papel de ésta es articular educación básica obligatoria de los niveles de preescolar, primaria y secundaria en un solo ciclo formativo para configurar propósitos comunes, prácticas de la pedagogía congruentes, formas de organización y de relación interna para contribuir al desarrollo de los estudiantes y a su formación como ciudadanos democráticos (SEP, 2006).
- La gestión escolar, está conformada por el conjunto de aspectos y condiciones necesarias para que las comunidades educativas adquieran autonomía, identifiquen problemas y contribuyan a su solución; por medio de la transformación del trabajo en el aula y de la organización escolar, a fin de que los integrantes de la comunidad escolar vivan en ambientes estimulantes para el estudio y el trabajo. La gestión escolar centra su atención en el cumplimiento de su razón de ser: el estudio, la enseñanza y el aprendizaje, y de esta manera establece mecanismos para alcanzar los propósitos formativos (SEP, 2009).

Por eso, este mismo proceso de gestión apunta al logro educativo y procura la organización y el funcionamiento escolar que abren espacios a la participación de los padres, tutores y comunidad en general de manera organizada, y al funcionamiento del órgano técnico. Se incluye en esta tarea dos aspectos que tienen repercusión en las formas de trabajo de las escuelas e inciden en las condiciones en que se realizan el estudio, la enseñanza y el aprendizaje. Estos aspectos son: la normatividad escolar y los recursos con que cuentan las escuelas, incluyendo la infraestructura.

- Las tecnologías de la información y la comunicación en los proyectos educativos: Debido a la globalización, el manejo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) es un requerimiento para el mundo laboral; diversos proyectos educativos se basan en el empleo de las TIC como recurso para incrementar la calidad de la enseñanza o para aumentar la cobertura (SEP, 2009).

Este enfoque incorpora como apoyo Tecnologías de la Información y Comunicación, materiales y equipamientos audiovisuales e informáticos que, junto con las bibliotecas de aula y escolares, enriquecen el conocimiento de las escuelas, las cuales demandan competencias docentes orientadas al aprovechamiento de distintas fuentes de información, al mismo tiempo, se busca que los estudiantes adquieran habilidades

para aprender de manera autónoma y que los padres de familia valoren y acompañen el cambio hacia la escuela mexicana del futuro.

La articulación de la educación básica Implica integrar los niveles preescolar, primaria y secundaria como un trayecto formativo en el que haya consistencia entre los conocimientos específicos, habilidades, actitudes y los valores, esto es, del desarrollo de competencias para la vida, a fin de sentar las bases para enfrentar las necesidades de la sociedad futura (SEP, 2009).

En el mundo contemporáneo cada vez son más altos los niveles educativos requeridos en hombres y mujeres para participar en la sociedad y resolver problemas de carácter práctico, por lo tanto, es necesaria una educación básica que contribuya al desarrollo de competencias amplias para mejorar la manera de vivir y convivir en una sociedad cada vez más compleja y con problemas más complejos. A continuación se describe el significado de competencias para la vida en el marco de la educación básica.

La categoría de competencia se deriva de la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos, celebrada en Jomtien, Tailandia (1990), en la cual, se plantea la necesidad de garantizar el acceso universal con una visión ampliada para satisfacer las necesidades básicas de cada persona, niño, joven o adulto.

Según Chomsky (1970), la competencia es la capacidad de creación y producción autónoma, de conocer, actuar y transformar la realidad que nos rodea, ya sea personal, social, natural o simbólica, a través de un proceso de intercambio y comunicación con los demás y con los contenidos de la cultura.

La competencia busca que el individuo responda a demandas complejas y lleve a cabo teorías diversas. Dicho de otra manera, la aplicación de una competencia pone en práctica los conocimientos, habilidades, actitudes y valores para el logro de propósitos en contextos y situaciones diversas que movilizan y dirigen todos estos componentes hacia la consecución de objetivos concretos. Al respecto, Philippe Perrenoud (2007), la define como “una capacidad de movilizar varios recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones”.

De acuerdo con esta definición se entiende que “competencia” es la capacidad de poner en práctica y de forma integrada, aquellos conocimientos adquiridos, aptitudes y rasgos de personalidad que permiten resolver situaciones diversas, por lo que ser competente exige más que la simple adquisición de conocimientos y habilidades, implica también la capacidad de utilizar estos, en contextos y situaciones diferentes;

aplicación que requiere comprensión, reflexión y discernimiento, teniendo en cuenta la dimensión social de las acciones. Entonces, una competencia implica un saber hacer, habilidades, con saber, conocimiento, así como la valoración de las consecuencias de ese hacer: valores y actitudes. Además, las competencias se encuentran estrechamente ligadas a conocimientos sólidos; ya que su realización implica la incorporación y la movilización de conocimientos específicos; la movilización de saberes: saber hacer con saber y con conciencia respecto del impacto de ese hacer, pues se manifiesta tanto en situaciones comunes de la vida diaria como en situaciones complejas y ayuda a visualizar un problema, poner en juego los conocimientos pertinentes para resolverlo, reestructurarlos en función de la situación, así como extrapolar o prever lo que hace falta (SEP, 2009).

Entonces, lograr que la educación básica contribuya a la formación de ciudadanos con estas características implica plantear el desarrollo de competencias como propósito educativo central; es por ello que se plantea en esta reforma, priorizar la adquisición de las competencias que favorezcan a la autonomía necesaria para el aprendizaje y para el desarrollo personal y social. Las competencias son una referencia que innova la práctica educativa a través de ellas, pues pretende elevar la calidad; manifiesta en la cobertura, equidad, eficacia, eficiencia y pertinencia; así mismo contribuirán al logro del perfil de egreso y deberán desarrollarse desde todas las asignaturas, procurando que se proporcionen oportunidades y experiencias de aprendizaje que sean significativas para todos los alumnos (SEP, 2009).

A continuación se presentan los siguientes tipos de competencias y su trascendencia en la formación del discente.

Cuadro 6. Competencias para la vida

Competencias para la vida	Implica	Permite	
Para el aprendizaje permanente.	La posibilidad de aprender, asumir y dirigir el propio aprendizaje a lo largo de la vida.	Integrarse a la cultura escrita.	Movilizar diversos saberes culturales, lingüísticos, sociales, científicos y tecnológicos para comprender la realidad.
Para el manejo de la información.	La búsqueda, identificación, evaluación, selección y sistematización de información.	Analizar, sintetizar, utilizar y compartir información.	Pensar, reflexionar, argumentar y expresar juicios críticos.
Para el manejo de situaciones.	La posibilidad de organizar y diseñar proyectos de vida, y de tener iniciativa para llevarlos a cabo.	Plantear, enfrentar, llevar a buen término procedimientos o alternativas para resolver problemas.	Considerar diversos aspectos como los históricos, sociales, políticos, culturales, geográficos, ambientales, económicos, académicos y afectivos para tomar decisiones.
Para la convivencia.	La relación armónica con otros y con la Naturaleza.	Comunicarse con eficacia, trabajar en equipo, tomar acuerdos y negociar con otros; crecer con los demás.	Manejar armónicamente las relaciones personales y emocionales; desarrollar la identidad personal y social.
Para la vida en sociedad.	La capacidad para decidir y actuar con juicio crítico frente a los valores y las normas sociales y culturales.	Proceder a favor de la democracia, la libertad, la paz, el respeto a la legalidad y a los derechos humanos.	Actuar con respeto ante la diversidad sociocultural; combatir la discriminación y el racismo, y manifestar una conciencia de pertenencia a su cultura, a su país y al mundo.

Fuente: Secretaría de Educación Pública (SEP), 2009. Plan de estudios de Educación Primaria 2009. En ABC de la Reforma de Educación Integral Básica, Nivel primaria.

De acuerdo con el cuadro 6 se puede determinar que las competencias que pueden relacionarse de manera más estrecha con la temática ambiental son: las competencias para el manejo de situaciones; en éstas se adquieren conocimientos, habilidades, actitudes y valores, que permiten considerar las distintas esferas que tienen relación con la problemática ambiental y a su vez permiten plantear una alternativa de solución; en las competencias para la convivencia se aprende la relación del individuo con la naturaleza, identificándose con la misma, comprendiendo su entorno y sus cambios, en este sentido se reconoce y valora la importancia de sus elementos con la existencia misma del hombre, además se sensibiliza y con ello permite tomar acuerdos y

negociar con otros para que en conjunto sean capaces de participar en la protección del medio en que se vive.

El perfil de egreso de la educación básica tiene un papel muy importante en el proceso de articulación de los tres niveles: preescolar, primaria y secundaria. Se plantea un conjunto de rasgos que los estudiantes deberán mostrar al término de la educación básica, como garantía para que se desenvuelva el discente en cualquier ámbito en el que decidan continuar su desarrollo; dichos rasgos son el resultado de una formación que destaca la necesidad de desarrollar competencias para la vida, que además de conocimientos y habilidades incluyen actitudes y valores para enfrentar con éxito diversas tareas. A continuación se muestran las características que el discente adquiere después de su paso por la educación básica.

Cuadro 7. Características del alumno egresado de educación básica

Perfil de egreso de educación básica basado en competencias
a. Utiliza el lenguaje oral y escrito para comunicarse con claridad y fluidez e interactuar en distintos contextos sociales y culturales. Además posee las herramientas básicas para comunicarse en una lengua adicional.
b. Argumenta y razona al analizar situaciones, identifica problemas, formula preguntas, emite juicios, propone soluciones y toma decisiones. Valora los razonamientos y la evidencia proporcionada por otros y puede modificar, en consecuencia, los propios puntos de vista.
c. Busca, selecciona, analiza, evalúa y utiliza la información proveniente de diversas fuentes.
d. Interpreta y explica procesos sociales, económicos, financieros, culturales y naturales para tomar decisiones individuales o colectivas, en función del bien común.
e. Conoce y ejerce los derechos humanos y los valores que favorecen la vida democrática, actúa en y pugna por la responsabilidad social y el apego a la ley.
f. Asume y practica la interculturalidad como riqueza y forma de convivencia en la diversidad social, étnica, cultural y lingüística.
g. Conoce y valora sus características y potencialidades como ser humano; sabe trabajar en equipo; reconoce, respeta y aprecia la diversidad de capacidades en los otros, y emprende y se esfuerza por lograr proyectos personales o colectivos.
h. Promueve y asume el cuidado de la salud y del ambiente, como condiciones que favorecen un estilo de vida activo y saludable.
i. Aprovecha los recursos tecnológicos a su alcance, como medios para comunicarse, obtener información y construir conocimiento.
j. Reconoce diversas manifestaciones del arte, aprecia la dimensión estética y es capaz de expresarse artísticamente.

Fuente: Secretaría de Educación Pública (SEP) 2009, Plan de estudios, 2009.

De manera resumida, en el cuadro 6 se muestra que el alumno al egresar de la educación básica será competente para comunicarse, identificar, explicar y analizar problemas, así como proponer soluciones y tomar decisiones individualmente o en conjunto con respecto a éstos, además adquiere valores, desarrolla actitudes y acciones en beneficio del cuidado ambiental y de la salud, por lo tanto, es capaz de buscar, analizar y seleccionar información para construir el conocimiento; el perfil de egreso de la educación básica busca que el individuo sea capaz de expresar e interpretar conceptos, pensamientos, hechos y opiniones e interactuar lingüísticamente de una manera adecuada y creativa en los contextos sociales y culturales en situaciones complejas o de la vida diaria.

La Reforma de la Educación Primaria 2009 introduce cambios sustanciales al *currículum* relacionados con un nuevo enfoque, una metodología de trabajo diferente acorde a ese enfoque y la inclusión de elementos clave que permitan ofrecer a los estudiantes que cursan este nivel una educación integral orientada en el desarrollo de las competencias para la vida, a las que hace mención el perfil de egreso de la educación básica

Las características centrales de la RIEB 2009 son las siguientes.

La continuidad a los planteamientos del plan y los programas de estudios de educación secundaria 2006 y se reconocen como el hilo conductor de la reflexión y la práctica educativa en la escuela. A fin de asegurar que el perfil de egreso se alcance, el plan y programas de estudio de la educación del nivel primaria se rige por cuatro elementos sustantivos que han de tomarse en cuenta para la planificación, el desarrollo y la evaluación del trabajo educativo, mismos que se mencionan a continuación (SEP, 2009):

- La diversidad y la interculturalidad. El planteamiento intercultural en la educación, tiene como punto de partida que la interacción entre culturas representa un hecho educativo en sí mismo. El plan de estudio establece la necesidad de abordar a través de las distintas asignaturas la diversidad cultural, con el propósito de favorecer un clima de conocimiento y respeto mutuo.

El planteamiento intercultural busca que los niños comprendan, reconozcan, aprecien y valoren la diversidad cultural como elemento de enriquecimiento; considerando que el encuentro entre culturas mejora la comunicación y la convivencia, y el sentido de

pertenencia e interdependencia con las distintas expresiones de la diversidad de nuestro país y de otras regiones del mundo, también se sugieren actuaciones integradoras que se concreten en proyectos educativos que enfrenten prejuicios y estereotipos hacia alumnos con alguna discapacidad permanente o transitoria.

- Se enfatiza en el desarrollo de competencias y en la definición de aprendizajes esperados. El cambio curricular adopta el enfoque educativo basado en el desarrollo de competencias que permite a los estudiantes movilizar sus saberes y habilidades tanto dentro de la escuela como fuera de ella, en su vida cotidiana.
- Los nuevos programas de estudio privilegian que los alumnos logren aplicar lo aprendido en la escuela en situaciones variadas. Para orientar el trabajo de los docentes, en cada asignatura, se definen los aprendizajes esperados, entendidos como aquellos conocimientos y habilidades que los alumnos deberán lograr en cada uno de los grados y las asignaturas.
- Incorporación temas transversales. De manera progresiva en cada uno de los grados de las diferentes asignaturas se abordarán temas transversales que no se limitan a una asignatura específica. La movilización de saberes dentro y fuera de la escuela es otro de los conceptos clave y se refiere a la aplicación de lo aprendido en distintos ámbitos, considerando cuando sea el caso, las posibles repercusiones personales, sociales o ambientales, pretendiendo que los alumnos adquieran y apliquen conocimientos en beneficio de ellos mismos y de los demás.
- Para responder a los retos de una sociedad en constante cambio, la enseñanza obligatoria debe favorecer en los alumnos la integración de saberes y experiencias de relevancia social tales como: educación para la igualdad, educación para la salud, educación vial, educación del consumidor, educación financiera, educación ambiental, educación sexual, educación cívica y ética y educación para la paz. Estos temas transversales tienen la finalidad de lograr la formación crítica e integral de los futuros ciudadanos y el sentido de responsabilidad social y ambiental.
- Modelo educativo de los programas que integran el nuevo *currículum* de la educación primaria. Las competencias planteadas son desarrolladas a partir de la planeación y ejecución de diversas actividades en cada una de las

asignaturas vinculadas a cada uno de estos campos. En todas se propone el trabajo de secuencias didácticas concebidas como un conjunto de actividades organizadas, sistematizadas y jerarquizadas que posibilitan el desarrollo de una competencia y de uno o de varios aprendizajes esperados, en un tiempo determinado.

- Cobra especial relevancia el trabajo metodológico por proyectos y el trabajo a partir de situaciones didácticas. Los proyectos favorecen el estudio de situaciones problemáticas socialmente relevantes y cognitivamente desafiantes con implicaciones sociales y técnicas, en las cuales los alumnos encuentran oportunidades para desarrollar y manifestar sus aprendizajes de manera integrada en términos de competencias. Las situaciones didácticas tienen la finalidad de apoyar al maestro en su trabajo diario en el aula, al ofrecer algunas ideas que se habrán de enriquecer con la experiencia en clase. Presentan ciertas recomendaciones de actividades para organizar las experiencias de aprendizaje con los estudiantes, así como de orientaciones para fortalecer la construcción de nociones y el desarrollo de habilidades, valores y actitudes.
- La Reforma Integral de la Educación Básica 2009 pretende articular las asignaturas que conforman los *currícula* en uno solo que muestre una mayor integración entre los enfoques y contenidos de las asignaturas para asegurar su vinculación y el cumplimiento de las competencias que los estudiantes desarrollan y ponen en práctica. Estos tres *currícula* están orientados por los cuatro campos formativos de la educación básica: Lenguaje y comunicación, pensamiento matemático, exploración y comprensión del mundo natural y social y desarrollo personal y para la convivencia (SEP, 2009).

Los tres niveles de la educación básica se vinculan entre sí a través de la relación que establecen los campos y las asignaturas por la naturaleza de los enfoques, propósitos y contenidos que promueven a lo largo de la educación básica, todas las asignaturas del mapa curricular de educación básica comparten de manera transversal una serie de temas y propuestas didácticas orientadas al desarrollo en los estudiantes; las competencias para su formación personal, social, científica, ciudadana y artística.

En el cuadro 8 se expone la orientación del *currículum* de Educación Primaria por los cuatro campos formativos.

Cuadro 8. Campos formativos que orientan el *currículum* de la educación primaria

Campos formativos para la educación básica.	Primaria					
	Grados					
	1º	2º	3º	4º	5º	6º
Lenguaje y comunicación.	Español.					
	Asignatura Estatal: Lengua adicional.					
Pensamiento matemático.	Matemáticas.					
Exploración y comprensión del mundo natural y social.	Exploración de la naturaleza y la sociedad. (Ciencias Naturales, Geografía e Historia).		Ciencias Naturales.			
			Estudio de la entidad donde vivo.	Geografía.		
				Historia.		
Desarrollo personal y para la convivencia.	Formación cívica y ética.					
	Educación Física.					
	Educación Artística.					

Fuente: Secretaría de Educación Pública (SEP), 2009, Plan de Estudios 2009, Educación Primaria.

De acuerdo con el cuadro 8, en la educación primaria las asignaturas están orientadas por los campos formativos: “Lenguaje y comunicación”, el cual orienta las asignaturas de Español y Lengua adicional para que el alumno al finalizar pueda comunicarse de manera coherente y en otro idioma tanto en el habla como en la escritura; “Pensamiento matemático” orienta la asignatura de Matemáticas a la adquisición de habilidades para la solución de problemas y el desarrollo del razonamiento matemático a partir de situaciones prácticas; “Exploración y comprensión del mundo natural y social” orienta las asignaturas de Exploración de la Naturaleza y la Sociedad (1º y 2º), Estudio de la Entidad donde Vivo (3º), Ciencias Naturales (3º- 6º), Geografía e Historia (4º- 6º); este campo tiene la finalidad de que el alumno adquiera conocimientos del medio natural, la comunidad, el municipio y la entidad política donde vive, la preservación del medio ambiente y de la salud; “Desarrollo personal y para la convivencia” orienta las asignaturas de Formación cívica y ética, Educación física y

Educación Artística con la finalidad de que el alumno sea capaz integrarse a la sociedad mediante el conocimiento de las normas para la convivencia, y enriquecer el juego de los niños y el buen uso del tiempo libre.

- La articulación y eficiencia curricular entre los niveles de la educación básica (preescolar, primaria y secundaria); para la mejora de la calidad educativa mediante la capacitación de profesores, la actualización de programas de estudio y sus contenidos, los enfoques pedagógicos, métodos de enseñanza y recursos didácticos.

Una vez que el nivel preescolar y el de secundaria han tenido reformas sustanciales, el reto reside en su articulación con la primaria, que al mismo tiempo es el nivel más consolidado hasta el momento. Así mismo, se busca incorporar mecanismos de innovación educativa para fortalecer las actividades que se realizan en este nivel, así como fórmulas novedosas de gestión escolar.

En el cuadro 9 que se presentan algunos de los cambios más importantes que la Reforma 2009 con respecto a la Reforma de 1993.

Cuadro 9. Puntos de continuidad o cambio en el Plan de estudios 2009

C.F.	A	Cambio	Propósito	Enfoque
Lenguaje y comunicación	Español	<p>El programa de español 2000 estaba integrado por cuatro componentes: expresión oral, lectura, escritura y reflexión sobre la lengua.</p> <p>Eje articulador: Prácticas sociales del lenguaje, es decir, las distintas formas en que las personas se relacionan. Éstas se incorporaron tres ámbitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudio. Textos académicos y empleo de los recursos expositivos para la búsqueda y manejo de información. -Literatura. Contacto de los niños con la literatura en una multiplicidad de formatos literarios. -Participación comunitaria y familiar. Diferentes tipos textuales que acompañan la vida cotidiana, con la finalidad de que cuenten con suficientes estrategias para emplear periódicos, agendas, recibos, formularios, etcétera y con ello facilitar su quehacer diario. 	Comunicarse con claridad y fluidez e interactuar en distintos contextos, sociales y culturales.	No hay cambio se mantiene el enfoque de 1993 y 2000.

Primera parte, continúa.

C.F.	A	Cambio	Propósito	Enfoque
Lenguaje y comunicación	Asignatura estatal: Lengua adicional	Asignatura estatal: Lengua adicional. La cual puede ser una lengua materna, una lengua extranjera o el español como segunda lengua, para el caso de los alumnos que tengan una lengua indígena como lengua materna.	Fomentar que los alumnos cursen desde el último grado de preescolar hasta sexto de primaria la enseñanza de una lengua adicional.	Los contenidos de esta asignatura son seleccionados y diseñados por cada entidad, a partir de los lineamientos nacionales y de acuerdo con las características, las necesidades y los intereses de sus alumnos.
Pensamiento Matemático	Matemáticas	Estudiar y aprender Matemáticas mediante la resolución de problemas, es un enfoque que se retoma en la Reforma de 1993, con un cambio en la enseñanza de manera graduada y articulada.	Los alumnos encuentran sentido a lo aprendido y lo puedan relacionar con lo que ya saben.	Tres ejes temáticos: -Sentido numérico y pensamiento algebraico. -Forma, espacio y medida. -Manejo de la información.
Exploración y comprensión del mundo natural y social	Exploración de la naturaleza y la sociedad. (Ciencias Naturales, Geografía e Historia)	-Esta asignatura solo se imparte en primer y segundo grado. -Cambio del nombre de la asignatura. -Se incorporan contenidos del campo de la tecnología.	Fortalecer su identidad, valorar la diversidad natural y cultural, constituir una cultura del cuidado del ambiente y de prevención de desastres.	Estudio del ámbito social y natural inmediato.
	Estudio de la entidad donde vivo	-Se incorpora como nueva asignatura para el tercer grado. -Se incorporan contenidos del campo de la tecnología.	Reconocimiento de su entidad: identificación de los componentes del espacio geográfico a través del tiempo mediante el estudio de diversos paisajes y formas de vida. Finalidad: manejo de información, cuidado ambiental y patrimonio cultural de su entidad.	-Tiempo histórico. -Espacio geográfico.

Segunda parte, continúa.

C.F.	A	Cambio	Propósito	Enfoque
Exploración y comprensión del mundo natural y social	Ciencias Naturales	<p>Favorece la formación científica básica.</p> <p>Se organiza en 6 ámbitos temas clave para la comprensión de diversos fenómenos y procesos de la naturaleza: la vida, el cambio y las interacciones, los materiales, el ambiente y la salud, el conocimiento científico y la tecnología.</p>	<p>Formar personas con actitudes cercanas a las científicas, con aproximaciones más razonadas y sustentadas en argumentos obtenidos mediante múltiples experiencias de investigación (documental, experimental y de campo) respecto de los fenómenos y procesos naturales, problemas ambientales y de la vida personal y social.</p>	<p>Formativo, puesto que privilegia el desarrollo de competencias desde contextos que favorecen evidenciar y promover la relación de la ciencia con tecnología y la sociedad.</p>
	Geografía	<p>Los Programas 2009 de Geografía se organizan a partir de cinco ejes temáticos. Los contenidos se organizan en tres ciclos: Primer ciclo (1º y 2º) integrados en la asignatura. Exploración de la Naturaleza y la Sociedad, junto con Ciencias Naturales e Historia; Segundo ciclo (3º y 4º) el estudio de Geografía se relaciona con los grados anteriores y consolida las bases de la identidad regional, estatal y nacional; Tercer ciclo (5º y 6º) se profundiza en el estudio de los componentes del espacio geográfico en la escala mundial para que los alumnos articulen sus aprendizajes de los ciclos anteriores, avancen en el desarrollo de competencias geográficas y adquieran las bases necesarias para la educación secundaria.</p>	<p>Los ejes temáticos articulan el desarrollo formativo de los alumnos en educación primaria de manera gradual para contar con los referentes necesarios en educación secundaria.</p>	<p>Cinco ejes temáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Espacio geográfico y mapas. -Recursos naturales. -Población y cultura. -Economía y sociedad. -Geografía para la vida.

Tercera parte, continúa.

C.F.	A	Cambio	Propósito	Enfoque
Exploración y comprensión del mundo natural y social	Historia	El alumno gradualmente pasa del estudio de la historia personal y familiar al de la comunidad, la entidad federativa, el país y el mundo.	Evitar continuar con las prácticas que privilegian la memorización de nombres y fechas, para en su lugar dar prioridad a la comprensión temporal y espacial de sucesos y procesos.	Estudio de la historia por grados: 1° Historia personal, familiar y del lugar donde vivo. 2° La historia del lugar donde vivo. 3° Historia de la entidad. 4° Historia de México desde el Prehispánico a la consumación de la Independencia. 5° Historia del México independiente hasta la actualidad. 6° Historia de México y el Mundo Prehistoria-siglo XVI.
	Formación Cívica y Ética	Nuevos ámbitos de formación.	Responder a los retos de una sociedad que demanda la capacidad para participar en el fortalecimiento de la convivencia democrática y de las condiciones que favorecen el ejercicio de los derechos humanos	Formación integral en dos sentidos: 1) ámbitos de formación: -El ambiente escolar -La vida cotidiana del alumnado - La asignatura -El trabajo transversal con el conjunto de asignaturas 2) Promueve el desarrollo de capacidades globales que integran conocimientos, habilidades y actitudes que repercuten en el desarrollo de su perspectiva y conocimiento del mundo.
Desarrollo personal y para la convivencia	Educación Física	Cambio de enfoque y ejes temáticos pedagógicos.	Considerar a la Educación Física una forma de intervención pedagógica que se extiende como práctica social y humanista, ya que privilegia al niño y sus intereses por la acción motriz, la convivencia diaria, la vivencia del cuerpo y por lo tanto construcción de su corporeidad.	Enfoque educativo basado en competencias para la vida. Ejes temáticos pedagógicos: -La corporeidad como el centro de su acción educativa -El papel de la motricidad y la acción motriz. -La Educación Física y el Deporte en la Escuela. -El tacto pedagógico y el profesional reflexivo. -Valores, género e interculturalidad.

Cuarta parte, continúa.

C.F.	A	Cambio	Propósito	Enfoque
Desarrollo personal y para la convivencia	Educación Artística	Contenidos secuenciados: campo de conocimientos específicos. Programa organizado por temas en cada ciclo: Primer ciclo (1º y 2º) Mi cuerpo, mis emociones y yo. Segundo ciclo (3º y 4º) Los objetos, el entorno y yo. Tercer ciclo (5º y 6º) Yo y los otros.	Ofrecer a los alumnos referentes que les permitan desarrollar el pensamiento artístico, estimulando la sensibilidad, percepción y la creatividad para alcanzar una experiencia estética, a fin de favorecer la comprensión y apreciación de las manifestaciones artísticas y culturales de su entorno inmediato y de otros contextos.	Enfoque basado en el desarrollo de competencias artísticas y culturales.

Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión del Plan de estudio 2009, Puntos de continuidad y/o cambio, Secretaría de Educación Pública (SEP), 2009.

En el cuadro 9 se observa que en Español, la organización de los contenidos es a partir de proyectos didácticos con la intención de lograr a partir de la práctica de éstos, un aprendizaje significativo, por ejemplo se tiene la elaboración de un cuento o el análisis de alguna lectura para conseguir que el alumno exprese sus ideas con claridad y fluidez; se incorpora una nueva asignatura estatal como Lengua adicional, la cual puede ser una lengua materna, extranjera o español, según sea el caso. Respecto de la asignatura de Matemáticas se retoma y se continúa la enseñanza del enfoque de 1993 en tres ejes temáticos, lo que permite al alumno expresar en lenguaje matemático en situaciones de diversos entornos socioculturales.

La asignatura de “Educación cívica” se presenta con un nuevo nombre “Formación Cívica y Ética y esta es impartida en todos los grados de educación primaria, con la finalidad de que los discentes adquieran las competencias para participar en el fortalecimiento de la convivencia y el ejercicio de los derechos humanos. Para los dos primeros grados la asignatura “Conocimiento del medio” se presenta con un nuevo nombre “Exploración de la naturaleza y la sociedad” trabajo conjunto de Ciencias Naturales, Geografía e Historia, Educación Cívica deja de formar parte del conjunto de disciplinas para estudiarse de manera específica. Además, se incorpora el campo de la tecnología.

Para el caso de tercer grado se incorpora la asignatura “La Entidad donde vivo”, donde el alumno es capaz de relacionar con aspectos sociales y ambientales en su entorno, en las asignaturas de Ciencias Naturales, Geografía e Historia se continua con los enfoques propuestos en el plan de estudios de 1993 y finalmente para las asignaturas

de Educación física y Educación artística los contenidos son secuenciados ya que se consideran asignaturas con campos de conocimientos específicos.

➤ **Asignaturas de 6º que abordan la temática ambiental**

De acuerdo con la revisión del *currículum* 2009 de sexto grado de primaria, se pueden identificar tres disciplinas curriculares que abordan las TAP en sus contenidos, éstas son: Ciencias Naturales, Geografía y Formación Cívica y Ética.

Para el caso de Ciencias Naturales la temática ambiental se trata a partir de un análisis que profundiza en el estudio de cambios en los seres vivos y los procesos de extinción, algunas interacciones entre los componentes del ambiente, el consumo sustentable asociado con la calidad de vida, la contaminación del aire y su relación con el calentamiento global del planeta, así como los efectos en los seres vivos. Además se incorporan las causas y las consecuencias de la contaminación del aire; la emisión excesiva de gases de efecto invernadero que intervienen en el calentamiento global de la atmósfera terrestre y sus efectos. La finalidad es que los alumnos reflexionen acerca de su responsabilidad, participación y solidaridad en la prevención y reducción o mitigación de este problema mundial.

Por otro lado, se plantea el análisis de la relación entre algunas propiedades de los materiales, su consumo sustentable, los beneficios y riesgos de las transformaciones temporales y permanentes de los materiales en el ambiente. También se incorpora el tratamiento de la importancia de la energía en el mantenimiento de la vida y en las actividades cotidianas. Se inicia con la identificación de las propiedades de dureza, flexibilidad y permeabilidad de los materiales, para que los alumnos los caractericen y reflexionen acerca de la manera en que se puede optimizar el uso de diferentes materiales en la elaboración de objetos presentes en su entorno y con ello puedan satisfacer algunas necesidades. También se desarrollan actitudes orientadas al cuidado del ambiente al analizar implicaciones naturales y sociales de las estrategias de revalorización, rechazo, reducción, reúso y reciclado de materiales, asociadas con el consumo sustentable de papel y plástico. Las competencias que se pretenden estimular con estos contenidos son las siguientes (SEP, 2009):

Toma de decisiones favorables al ambiente orientadas a la cultura de la prevención: Los alumnos participan en acciones que promueven el consumo responsable de los componentes naturales del ambiente. En este sentido, se pretende que los alumnos analicen, evalúen y argumenten respecto a alternativas planteadas

sobre situaciones problemáticas socialmente relevantes y cognitivamente desafiantes para la vida diaria que tomen decisiones y realicen acciones para el mejoramiento de su calidad de vida, con base en la promoción de la cultura de la prevención, para que todo ello favorezca la conformación de una ciudadanía respetuosa, participativa y solidaria.

Comprensión de los alcances y las limitaciones de la ciencia y la tecnología en diversos contextos: Se pretende que los alumnos reconozcan y valoren la construcción, el desarrollo y la historia de la ciencia y, de esta manera, se apropien de su visión contemporánea, entendida como un proceso social en constante actualización, con implicaciones positivas y negativas, que toma como punto de contraste otras perspectivas explicativas, cuyos resultados son utilizados según la cultura y las necesidades de la sociedad. Se busca estimular la valoración crítica del impacto de la ciencia y la tecnología en el ambiente, tanto natural como social y cultural; asimismo, se pretende que relacionen los conocimientos científicos con los de otras disciplinas para dar explicaciones de los fenómenos y procesos naturales y la consiguiente intervención de la ciencia y tecnología. En tal sentido, se realizan planteamientos éticos del quehacer tecnológico y científico.

Para el caso de la Geografía uno de los propósitos de estudio, que tiene relación con las TAP es el de participar de manera informada, reflexiva y crítica en el espacio donde se habita para el cuidado y la conservación del ambiente, así como para contribuir a la prevención de desastres.

A partir de los conocimientos básicos de la Geografía, los alumnos construirán una visión global del espacio mediante el reconocimiento de las relaciones entre sus componentes naturales: relieve, agua, clima, vegetación y fauna; sociales: composición, distribución y movilidad de la población; culturales: formas de vida, manifestaciones culturales, tradiciones y patrimonio; económicos: recursos naturales, espacios económicos, infraestructura, servicios y desigualdad socioeconómica y; políticos: territorios, fronteras, políticas gubernamentales y acuerdos nacionales e internacionales que se definen a partir de los problemas contemporáneos de la sociedad.

Los contenidos de esta asignatura que abordan las TAP favorecen al desarrollo de las siguientes competencias (SEP, 2009):

Para valorar la diversidad natural: Se orienta al análisis de las relaciones espaciales de los diversos componentes naturales de la Tierra y la distribución de los recursos naturales, para valorar su importancia y promover el interés en sí mismo de la diversidad de la vida. Los alumnos reconocen las condiciones naturales del medio local, nacional y mundial, y participan en el uso sustentable de los recursos naturales del lugar donde viven.

Para valorar la diversidad cultural: Favorecen la capacidad de los alumnos de analizar y representar la distribución, composición, concentración, movimientos y diversidad cultural de la población local, nacional y mundial. Los alumnos interpretan datos, gráficas y mapas con una actitud crítica, para reconocer problemas poblacionales específicos en diversos territorios y culturas, particularmente los que se manifiestan en el lugar donde viven.

Para adquirir conciencia de las diferencias socioeconómicas: Fortalecen la capacidad de los alumnos de analizar y representar información sobre las actividades productivas en las escalas local, nacional y mundial e identificar las diferencias socioeconómicas de los países en el contexto de la globalización. Los alumnos reconocen la procedencia de las materias primas y los productos que consumen en la vida diaria, adquieren conciencia de las diferencias socioeconómicas en el mundo e identifican los retos en el desarrollo de su medio local.

Para saber vivir en el espacio: Posibilitan el análisis de la relación entre los componentes naturales, sociales, económicos y culturales del espacio geográfico en las escalas local, nacional y mundial que influyen en la calidad de vida, así como en los principales problemas ambientales y la puesta en juego de sus aprendizajes en la solución de problemas del medio local. Estas competencias promueven la mejora en la calidad de vida, las acciones a favor del ambiente y el fortalecimiento de una cultura para la prevención de desastres.

Para el caso de la asignatura Formación Cívica y Ética, la temática ambiental se aborda de una manera sociocultural ya que se trata la justicia como principio orientador del desarrollo ético de las personas, se reflexiona sobre los lazos que los alumnos desarrollan en los grupos donde conviven, se incorpora el reconocimiento y el respeto de la diversidad social y ambiental como componentes centrales de la identidad cultural del alumno, en la cual caben las diferencias y el diálogo entre culturas y por último se aborda el manejo y la resolución de conflictos que impulsa el interés en la participación social y política en los contextos cercanos a los alumnos.

En lo que respecta a su formación ética, se espera que sean capaces de argumentar en torno a aspectos vinculados con valores como la justicia, la igualdad, la libertad, la solidaridad y el respeto a la dignidad de las personas, tomando en cuenta criterios vinculados con los derechos humanos, se busca que los alumnos comprendan que las leyes son acuerdos para la convivencia social cuyos principios están plasmados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, para que identifiquen casos en que sus actos están regulados por una ley y valoren la democracia como una forma de gobierno y de vida que garantiza los derechos de todas las personas y abre vías pacíficas para resolver conflictos.

Estos temas se basan en el desarrollo de las siguientes competencias (SEP, 2009):

Respeto y aprecio de la diversidad: Se refiere a la capacidad de reconocer la igualdad de las personas en dignidad y derechos, al tiempo que respetar y valorar sus diferencias en su forma de ser, actuar, pensar, sentir, creer, vivir y convivir.

El respeto y el aprecio de la diversidad comprenden también la capacidad de cuestionar y rechazar cualquier forma de discriminación, así como valorar y asumir comportamientos de respeto a la naturaleza y sus recursos.

Sentido de pertenencia a la comunidad, la nación y la humanidad: Consiste en identificar –y enorgullecerse– de los vínculos que se tiene con los diferentes grupos de los que forma parte, así como comprender su función en el desarrollo de la identidad personal. El sentido de pertenencia se desarrolla a partir del entorno social y ambiental inmediato, en el que se comparten formas de convivencia, intereses, problemas y proyectos.

Participación social y política: Consiste en la capacidad de tomar parte en decisiones y acciones de interés colectivo en distintos ámbitos de la convivencia social y política. Implica que las y los alumnos se interesen en asuntos vinculados con el mejoramiento de la vida colectiva, y que desarrollen su sentido de corresponsabilidad con representantes y autoridades de organizaciones sociales y políticas.

Manejo y resolución de conflictos: Su ejercicio implica que las y los alumnos reconozcan los conflictos como componentes de la convivencia humana, y cuyo manejo y resolución demandan la escucha activa, el diálogo, la empatía y el rechazo a todas las formas de violencia. Asimismo, el desarrollo de esta competencia plantea que sean capaces de analizar los factores que generan los conflictos, entre los que se encuentran diversas formas de ver el mundo y de jerarquizar valores.

Apego a la legalidad y sentido de justicia: Alude a la capacidad de actuar con apego a las leyes y a las instituciones, en tanto que son éstos mecanismos que regulan la convivencia democrática y protegen sus derechos. Se busca que los alumnos comprendan que las leyes y los acuerdos internacionales garantizan los derechos de las personas, establecen obligaciones y limitan el ejercicio del poder, a fin de que promuevan su aplicación siempre en un marco de respeto a los derechos humanos y con un profundo sentido de justicia. Enseguida se muestra un cuadro con los contenidos de cada asignatura, los cuales abordan la temática ambiental.

Cuadro 10. Asignaturas y contenidos que se relacionan con la temática ambiental, en el programa de estudios de 6º del 2009

A	Competencias	Bloque	Tema/aprendizajes esperados
Ciencias Naturales	Comprensión de los alcances y las limitaciones de la ciencia y la tecnología en diversos contextos.	<p>Bloque II ¿Cómo somos los seres vivos?</p> <p>Análisis sobre los cambios en los seres vivos y el ambiente en diferentes periodos históricos. Se consideran algunas relaciones de los estilos de vida actuales con sus impactos ambientales y se enfatizan aspectos que inciden en la salud personal y social.</p>	<p>-Importancia de las interacciones entre los componentes del ambiente.</p> <p>-Relación de la contaminación del aire con el calentamiento global y el cambio climático.</p>
	Toma de decisiones favorables al ambiente orientadas a la cultura de la prevención.	<p>Bloque III ¿Cómo transformamos la naturaleza?</p> <p>Se estudian las propiedades de los materiales en la satisfacción de necesidades humanas, con la finalidad de proponer y llevar a cabo acciones encaminadas a optimizar su aprovechamiento. Se propone el análisis costo-beneficio de usar ciertos materiales y el impacto de sus transformaciones en el ambiente.</p>	<p>-Relación entre las propiedades de los materiales y su consumo responsable.</p> <p>-Aprovechamiento de la energía.</p>
Geografía	Para valorar la diversidad natural	<p>Bloque II. La naturaleza y el desarrollo sustentable.</p> <p>Eje temático: Recursos naturales.</p> <p>Competencia: Analiza los componentes naturales de la Tierra y el aprovechamiento de los recursos naturales y su importancia en el contexto del desarrollo sustentable.</p>	<p>-Explica la relación entre relieve, agua, climas, vegetación y fauna.</p> <p>-Identifica las condiciones naturales que favorecen la biodiversidad en los países megadiversos.</p> <p>-Explica la importancia de los recursos naturales para las actividades humanas.</p> <p>-Explica formas de aprovechamiento de los recursos naturales que contribuyen al desarrollo sustentable.</p>

Primera parte, continúa.

A	Competencias	Bloque	Tema/Aprendizajes esperados
Geografía	Para valorar la diversidad cultural.	<p>Bloque III. La población mundial y su diversidad.</p> <p>Eje temático: Población y cultura.</p> <p>Competencia: Analiza efectos del crecimiento, composición, concentración y migración de la población mundial en el contexto de la diversidad cultural.</p>	<p>-Identifica tendencias de crecimiento y composición de la población.</p> <p>-Explica los efectos derivados de la concentración de la población en ciudades.</p> <p>-Distingue las principales rutas y consecuencias de la migración de la población.</p> <p>-Explica la diversidad de minorías culturales del mundo.</p>
	Para adquirir conciencia de las diferencias socioeconómicas.	<p>Bloque IV. La economía mundial</p> <p>Eje temático: Economía y sociedad.</p> <p>Competencia:</p> <p>Analiza las relaciones de producción, comercialización y consumo de diferentes países en el contexto</p>	<p>-Identifica las características de los países con mayor y menor desarrollo económico.</p> <p>-Compara la participación de diferentes países en el proceso de globalización económica.</p> <p>-Explica cadenas productivas de diferentes bienes y mercancías.</p> <p>-Compara las características del consumo global y local.</p>
	Para saber vivir en el espacio.	<p>Bloque V. Retos locales en el contexto mundial.</p> <p>Eje temático: Geografía para la vida.</p> <p>Competencia:</p> <p>Interpreta situaciones de la calidad de vida, el ambiente y la prevención de desastres en el medio local.</p>	<p>-Compara la calidad de vida en diferentes países y en el medio local.</p> <p>-Elabora propuestas para el cuidado y la protección del ambiente en el medio local.</p> <p>-Participa en la difusión de planes de prevención de desastres.</p> <p>-Analiza un problema del medio local en relación con el contexto mundial.</p>
Formación Cívica y Ética	Apego a la legalidad y sentido de justicia.	<p>Bloque II. Tomar decisiones conforme a principios éticos para un futuro mejor.</p> <p>Propósitos.</p> <p>-Identificar y cuestionar situaciones sociales que atentan contra la dignidad de las personas tomando como parámetro los derechos humanos.</p> <p>-Debatir sobre situaciones cotidianas en las que se aplica el criterio de justicia a partir de la distribución equitativa de los bienes, considera necesidades de los grupos con mayor desventaja.</p>	<p>Expone su punto de vista en situaciones que demandan la distribución justa de un bien, así como en aquellas en las que se hace una distribución injusta del mismo.</p>

Segunda parte, continúa.

A	Competencias	Bloque	Tema/Aprendizajes esperados
Formación Cívica y Ética	<p>Respeto y apreciación de la diversidad.</p> <p>Sentido de pertenencia a la comunidad, a la nación y a la humanidad.</p>	<p>Bloque III Desafíos de las sociedades actuales.</p> <p>Propósitos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Reconocer que en las relaciones de interdependencia entre personas y grupos de distintas regiones y países se presentan relaciones equitativas y justas e inequitativas e injustas. -Mostrar una actitud crítica ante actitudes de discriminación que se promueven en diversos contextos y que localidades vulneran los derechos humanos, a la vez que reconocen la existencia de instituciones que trabajan por ellos y los hacen valer. -Participar en acciones responsables para el cuidado y protección del ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> -Formula opiniones sobre las relaciones de interdependencia social que generen situaciones de inequidad y de injusticia. -Manifiesta posturas de rechazo ante situaciones de discriminación y racismo que se presentan en la vida cotidiana y aquellas que promueven los medios de comunicación. -Participa en acciones individuales y colectivas que promueven el cuidado de la salud, el agua, el suelo, el aire, las plantas y los animales del planeta.
	<p>Manejo y solución de conflictos.</p> <p>Participación social y política.</p>	<p>Bloque V. Acontecimientos naturales y sociales que demandan la participación ciudadana.</p> <p>Propósitos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Identificar causas comunes de algunos conflictos sociales y cuestionar situaciones de violencia difundidos a través de los medios de comunicación. -Reconocer y analizar algunos factores que dan lugar a conflictos en situaciones de convivencia. -Examinar asuntos de interés común cuya solución demanda la intervención libre e informada de todas las personas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Propone soluciones ante situaciones de conflicto, tomando en cuenta la opinión de los demás en sus ámbitos de participación. -Establece acuerdos colectivos que impliquen la participación en acciones de beneficio común. -Identifica las posibles causas y consecuencias de un conflicto e interviene de manera informada al proponer soluciones. -Explora y analiza la información que los medios de comunicación difunden en procesos de elección.

Elaboración propia a partir del programa de estudio de 6º 2009, Secretaría de Educación Programa (SEP), 2009.

En el cuadro 10 se muestra que a partir de la RIEB 2009 la temática ambiental es abordada de una manera más completa, ya que ésta se incluye en más de una asignatura de manera transversal y a manera de complementación; se nota una estrecha vinculación entre las asignaturas de Ciencias Naturales con Geografía y Formación Cívica y Ética. Por un lado en la asignatura de Ciencias Naturales, se plantea una perspectiva histórica de los cambios la vida en la tierra, y, a su vez se promueve el análisis del impacto de las actividades humanas y los tipos de vida en el ambiente, con la finalidad de fomentar compromisos de aprecio, respeto, cuidado y conversación hacia el ambiente, en cuanto a la signatura de Geografía se estudian algunos contenidos comunes, como son el ambiente, las regiones naturales y la

biodiversidad. Al aplicar sus conocimientos de ciencia los alumnos aprecian la continuidad y el cambio del espacio geográfico, valoran la riqueza natural como factor que posibilita tanto el desarrollo de la vida como el de las actividades productivas presentes y futuras de la comunidad, del país y del planeta. En los aspectos metodológicos y éticos, se comparte la responsabilidad de fortalecer en los alumnos la cultura de la prevención y proporcionar elementos organizativos básicos para la participación social en la toma de decisiones favorables para el ambiente. En cuanto a la asignatura de Formación Cívica y Ética la vinculación se dirige a la comprensión de procesos naturales que tienen relevancia social, aportan elementos para promover el compromiso y la participación de los alumnos. Mediante la revisión, el análisis y el debate de situaciones de conflicto que involucren el consumo responsable y uso de la energía, se promueve la solidaridad y la toma de decisiones respecto al cuidado, el mantenimiento y el restablecimiento del ambiente y de la salud. Los alumnos pueden tomar posturas en tales asuntos desde las perspectivas individuales y comunitarias usando su conocimiento científico para pensar, hablar y actuar responsablemente.

Por otro lado, al hacer la revisión del programa de estudios de 2011 de sexto grado, se puede identificar que las asignaturas que abordan la temática ambiental siguen siendo: Ciencias Naturales, Geografía y Formación Cívica y Ética, cabe hacer mención que los contenidos de estas tres asignaturas son los mismos que se plantearon en el programa de estudios de 2009, los cuales se derivaron de la RIEB de 2009. Por ello no se muestran los contenidos de 2011 de dichas asignaturas.

2.3 Teorías del Aprendizaje

Este conjunto de teorías del aprendizaje se centran en el constructivismo, éste resalta el papel activo del niño como generador y constructor de su propio conocimiento, en lugar de ser un receptor pasivo que solamente recibe la instrucción del profesor.

Las teorías del aprendizaje permiten situar al estudiante como objeto de estudio para conocer su contexto cultural y social, las interacciones con éste y, con ello explicar el desarrollo de su aprendizaje, la forma en cómo construyen las estructuras mentales, así como las funciones mentales para introducir, procesar y guardar información. Una vez conocidos estos elementos se pueden construir estrategias que ayuden a la comprensión de temas ambientales y por ende a generar un aprendizaje significativo, es decir que lo que aprenda le sirva para toda la vida, a partir del desarrollo de competencias para la vida desarrolladas en el ámbito de la educación básica.

2.3.1 Teoría psicogenética

La teoría psicogenética explica, esencialmente, el desarrollo cognoscitivo del niño, haciendo énfasis en la formación de estructuras mentales. Piaget define el “desarrollo cognitivo” como la construcción del conocimiento a través de la interacción con los individuos de su contexto, sus capacidades mentales y sus experiencias en el medio que lo rodea. Este desarrollo se compone de dos elementos: la adaptación, proceso mediante el cual los niños adquieren un equilibrio entre asimilación y acomodación y finalmente, la organización, función que estructura la información en elementos internos de la inteligencia (UPN, 1994).

En este enfoque existen dos formas de aprendizaje; la primera se refiere al propio desarrollo de la inteligencia, proceso espontáneo y continuo que abarca la maduración, experiencia, transmisión social y desarrollo del equilibrio. La segunda se refiere a la adquisición de nuevas respuestas para situaciones específicas y determinadas situaciones mentales.

Por otra parte, esta teoría señala al proceso de formación del pensamiento como la manera en que se llevan a cabo las funciones mentales para introducir, procesar y almacenar información, además lo concibe como un desarrollo progresivo cuya finalidad es alcanzar un cierto equilibrio en la edad adulta.

Piaget afirma que con la maduración se produce una serie de cambios sustanciales en las modalidades de pensar, pues se da una transformación de estas modalidades para convertirse en las propias de los adultos, señala cuatro estadios del desarrollo cognitivo, de acuerdo al nivel de maduración biológica, cada uno se caracteriza por las formas en que el discente organiza la información e interpreta el mundo.

Cuadro 11. Estadios del desarrollo cognitivo

Estadios	Características
1. Sensorio motor (nacimiento hasta 2 años)	Predominio de la actividad refleja, se desarrollan los primeros hábitos, adquisición del lenguaje permanencia del objeto, coordinación sensorial y motriz.
2. Preoperatorio (2-7 años)	a) Subestadio simbólico: imitación diferida, Lenguaje y pensamiento egocéntrico, tipo de pensamiento animista, finalista y artificialista. b) Subestadio intuitivo: pensamiento basado en la intuición, irreversibilidad, centración, incapaz de resolver problemas de conservación.
3. Operatorio concreto (7-12 años)	Adquisición de reversibilidad por inversión, pensamiento concreto, operaciones lógico-matemático, clasificación, seriación, comprensión de la noción de conservación de sustancia, peso volumen distancia etc., inicio de agrupamiento de estructuras cognitivas.
4. Operatorio Formal (12 en adelante)	Raciocinio lógico inductivo y deductivo, pensamiento abstracto y probabilístico, pensamiento hipotético-deductivo, lenguaje metafórico proposiciones lógicas, máximo desarrollo de las estructuras cognitivas, esquemas operacionales que implican combinaciones de operaciones.

Fuente: Elaboración propia con base a Slidershare, 2011. Disponible en: <http://www.slideshare.net/anghiell/desarrollo-de-la-inteligenciapiaget> [Consultado el 8 de mayo de 2012]

De acuerdo con el cuadro 1, el estadio del desarrollo cognitivo que caracteriza al público objetivo de este trabajo es el estadio operatorio concreto que va de los 7 a los 12 años, edad en la que el niño cursa la educación primaria, éste es capaz de invertir una operación para regresar al punto de partida, su pensamiento se refiere a los objetos que pueden ser manipulados, es capaz de agrupar según las características, ordena los objetos según su tamaño, peso, etc. tiene la capacidad de pensar sobre las diferentes posibilidades que pueden ocurrir de un fenómeno, así como de deducir las conclusiones que hay que sacar de hipótesis y no solo de una observación, es capaz de inferir sentido a lo que se dice literalmente. Estas capacidades cognitivas son de suma importancia para que el discente pueda comprender la problemática ambiental de su entorno e incida en su mitigación. Piaget considera que el aprendizaje es posible porque el sujeto que aprende usa sus estructuras de pensamiento al contactarse con la realidad. Lev Vigotsky agrega al concepto piagetiano de una inteligencia operativa, la existencia de un sujeto que aprende sólo si está incluido en una trama social que inicialmente será la familia y luego los actores escolares que son los compañeros y los docentes, y el resto de los actores sociales (Baquero, 1990).

2.3.2 Teoría del constructivismo social

Lev Vygotsky es considerado el precursor del constructivismo social. A partir de él, se han desarrollado diversas concepciones sociales sobre el aprendizaje. Algunas de ellas amplían o modifican sus postulados, pero la esencia del enfoque constructivista social permanece y tiene gran influencia en la educación.

Lo fundamental del enfoque consiste en considerar al individuo como el resultado del proceso histórico y social donde el lenguaje desempeña un papel esencial. Para Vygotsky, el conocimiento es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio, pero el medio entendido como algo social y cultural, no solamente físico; es decir el desarrollo cognitivo del individuo se origina a partir de las relaciones sociales y la cultura.

Respecto del constructivismo, Méndez (2002) lo define como una epistemología, es decir una teoría que intenta explicar cuál es la naturaleza del conocimiento humano". El constructivismo asume que nada viene de nada. Es decir que conocimiento previo da nacimiento a conocimiento nuevo.

Carretero (1993), define el constructivismo como la construcción propia que se produce día a día como resultado de la interacción entre los aspectos cognitivos, sociales y afectivos. Según esta perspectiva, el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano.

Se puede entender entonces que el constructivismo social se forma a partir de las relaciones ambiente – individuo; es decir los nuevos conocimientos se forman a partir de los propios esquemas⁴ de la persona producto de su realidad, y su comparación con los esquemas de los demás individuos que lo rodean.

Una de las contribuciones esenciales de Vygotsky es que concibe al sujeto como un ser eminentemente social, desde esta perspectiva se considera que la familia, la escuela y la comunidad representan e influyen en la formación de valores. Por eso para Vygotsky (1978), el proceso interpersonal queda transformado en otro intrapersonal.

⁴ Esquema: es una representación de una situación concreta o de un concepto que permite mejorar ambos internamente y enfrentarse a situaciones iguales o parecidas en la realidad.

La atención, la memoria y la formulación de conceptos, se presentan primero como un fenómeno social y después, progresivamente, se transforman en una propiedad del individuo. Cada función mental superior⁵, primero es social (interpsicológica) y después es individual, personal (intrapsicológica) Vigotsky (1978).

En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero, a escala social, y más tarde, a escala individual; primero, entre personas (interpsicológica), y después, en el interior del propio niño (intrapsicológica). Esto puede aplicarse igualmente a la atención voluntaria, a la memoria lógica y a la formación de conceptos. Todas las funciones psicológicas superiores se originan como relaciones entre seres humanos Vigotsky (1978). Se puede decir entonces que todos los procesos psicológicos superiores (comunicación, lenguaje, razonamiento, etc.) se adquieren primero en un contexto social y luego se interiorizan⁶.

Para Vigotsky (1978), el lenguaje es una herramienta cultural de aprendizaje, mediador del desarrollo cognitivo, ya que el individuo construye su conocimiento porque es capaz de leer, escribir y preguntar a otros y preguntarse a sí mismo sobre aquellos asuntos que le interesan. Este mismo autor señala que el niño utiliza el lenguaje no solamente para comunicarse con otros sino para organizar, planear y guiar su propio comportamiento, el niño habla de manera privada (diálogo interno), esto constituye una herramienta del desarrollo del pensamiento, el diálogo interno convierte a los individuos en seres más comunicativos socialmente; entonces se puede decir que el individuo construye su conocimiento no porque sea una función natural de su cerebro sino porque literalmente se le ha enseñado a construir a través de un diálogo continuo con otros seres humanos.

La teoría Vigotskyana muestra la forma en que se deben estudiar las perspectivas del crecimiento individual en cualquier caso de actividad intersubjetiva. Esto se hace examinando la zona del desarrollo próximo (ZDP).

⁵ Vygotsky (1978) establece que hay dos tipos de funciones mentales:

Inferiores: son aquellas con las que nacemos, son las funciones naturales y están determinadas genéticamente. Estas funciones nos limitan en nuestro comportamiento a una reacción o respuesta al ambiente.

Superiores: Se adquieren y se desarrollan a través de la interacción social, puesto que el individuo se encuentra en una sociedad específica con una cultura concreta. Las funciones superiores están determinadas por la forma de ser de esa sociedad y son mediadas culturalmente. Para Vygotsky, a mayor interacción social, mayor conocimiento, más posibilidades de actuar, más robustas funciones mentales.

⁶ Interiorización: es la distinción entre las habilidades o el paso de habilidades interpsicológicas a intrapsicológicas (Vigotsky, 1978).

La zona de desarrollo próximo es la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial que es determinado por la solución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con un compañero más capaz (UPN, 1994).

Para Frawley (1997) la zona de desarrollo próximo está determinada socialmente. Se aprende con la ayuda de los demás, se aprende en el ámbito de la interacción social y esta interacción social como posibilidad de aprendizaje es la zona de desarrollo próximo.

Diagrama 2: **Zona de desarrollo próximo**



De acuerdo con diagrama 2, las actividades de la ZDP son difíciles de realizar para los niños y requieren la guía de un experto para realizarlas. La ZDP se va haciendo más corta a medida que el niño requiere menos apoyo para realizar la tarea. Cabe mencionar que para trabajar la ZDP existe una técnica llamada andamiaje, la cual consiste en modificar el nivel de apoyo que se proporciona a un aprendiz para realizar una tarea. En la medida en que mejore el desempeño del discente, el profesor disminuye ayuda, al igual que la ZDP. Como resultado del diálogo con un experto el niño organiza sus conceptos y su pensamiento se vuelve más lógico.

La contribución de Lev Vygotsky señala que el discente aprende de forma más eficaz cuando lo hace en un contexto de colaboración e intercambio con sus compañeros. Igualmente, se han precisado algunos de los mecanismos de carácter social que estimulan y favorecen el aprendizaje, como son las discusiones en grupo y el poder de la argumentación en la discrepancia entre alumnos que poseen distintos grados de conocimiento sobre un tema.

2.3.3 Teoría del aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo según Ausubel, *et al.* (1983) es el primer modelo sistemático de aprendizaje cognitivo, según el cual para aprender es necesario relacionar los nuevos aprendizajes a partir de las ideas previas del discente. Ausubel concibe un aprendizaje significativo cuando los contenidos son relacionados con los que el alumno ya sabe. La relación sustancial es activar ideas relevantes de la estructura cognoscitiva del discente, entonces el aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información "se conecta" con un concepto relevante preexistente en la estructura cognitiva, o bien con puntos de "anclaje" a las ideas previas.

Ausubel *et al.* (1983) afirman que "el mismo proceso de adquirir información produce una modificación tanto en la información adquirida como en el aspecto específico de la estructura cognoscitiva con la cual se está vinculada", en este sentido, plantean que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva⁷ previa que se relaciona con la nueva información.

Entonces se puede decir que la característica más importante del aprendizaje significativo es que se deriva de una interacción entre los conocimientos más relevantes de la estructura cognitiva y la nueva información. Desde esta consideración, entonces, es importante conocer la estructura cognitiva del discente, ya que, los educandos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio.

Otro aspecto importante de la teoría del aprendizaje significativo es la creencia de que los conocimientos se presentan en una gama de complejidad que son expresos de lo simple a complejo. De manera consecuente, el material pedagógico que se elabore deberá estar diseñado según la complejidad del conocimiento que se quiera tratar y lograr un aprendizaje más integrador, comprensivo, de largo plazo, autónomo y estimulante.

⁷ Debe entenderse por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización (Ausubel, 1983).

Según el contenido del aprendizaje, Ausubel (1983) distingue tres tipos de aprendizaje significativo: Aprendizaje de representaciones: el individuo atribuye significado a símbolos (verbales o escritos) mediante la asociación de éstos con sus referentes objetivos. Esta es la forma más elemental de aprendizaje y de ella van a depender los otros dos tipos.

- Aprendizaje de conceptos⁸: Se trata de la asociación símbolo - atributos genéricos, es decir, en este tipo de aprendizaje el sujeto abstrae de la realidad objetiva aquellos atributos comunes a los objetos que les hace pertenecer a una cierta clase.
- Aprendizaje de proposiciones: Se trata de asimilar ideas que resultan de una combinación lógica de términos en una sentencia.

Por eso, para Carrasco (2004), uno de los tipos de aprendizaje significativo son las representaciones, en este sentido el mapa conceptual y las imágenes pueden considerarse una herramienta o estrategia de apoyo para el aprendizaje significativo. En el mapa conceptual, los conceptos que presenta han de estar conectados con una coherencia interna y una conexión adecuada.

Ballester (2002) dice que para que se produzca “auténtico aprendizaje, es decir un aprendizaje a largo plazo y que no sea fácilmente sometido al olvido, es necesario conectar la estrategia didáctica del profesorado con las ideas previas del discente y presentar la información de manera coherente y no arbitraria, “construyendo”, de manera sólida, los conceptos, interconectando los unos con los otros en forma de red del conocimiento”. Desde esta perspectiva, el aprendizaje es un proceso de contraste, de modificación de los esquemas de conocimiento, de equilibrio, de conflicto y de nuevo equilibrio otra vez.

De acuerdo con Ausubel (1983) para que se puedan dar aprendizajes significativos se requiere que se cumplan tres condiciones:

- Significatividad lógica del material: se refiere a la estructura interna organizada (cohesión del contenido) que sea susceptible de dar lugar a la construcción de significados.

⁸ Ausubel (1983), define los "conceptos" como "objetos, acontecimientos, situaciones o propiedades que poseen atributos de criterio comunes y que están diseñados en cualquier cultura dada mediante algún símbolo o signo aceptado".

- **Significatividad psicológica del material:** se refiere a que puedan establecerse relaciones no arbitrarias entre los conocimientos previos y los nuevos. Es relativo del alumno que aprende y depende de sus relaciones anteriores.
- **Motivación:** debe existir además una disposición subjetiva, una actitud favorable para el aprendizaje por parte del estudiante. Debe tenerse presente que la motivación es tanto un efecto como una causa del aprendizaje.

Desde la perspectiva de Ausubel, el aprendizaje es un proceso de contraste, de modificación de los esquemas de conocimiento, de equilibrio, de conflicto y de nuevo equilibrio otra vez.

2.3.4 Teoría de la instrucción

Bruner formula la Teoría de la instrucción, la cual se ocupa de prescribir sobre la forma de como se debe encarar la enseñanza para lograr un mejor aprendizaje.

En esta teoría del aprendizaje, el docente dirige el proceso y da a conocer una meta que debe ser alcanzada, además hace el papel de mediador y guía para que las personas alcancen los objetivos propuestos, presentando todas las herramientas necesarias para que cada uno pueda descubrir por sí mismo lo que quiere aprender.

De manera recapitulativa, Bruner (1972) plantea la teoría de la instrucción con base en las siguientes premisas:

- **Prescriptiva:** expone reglas respecto al modo más eficaz de lograr conocimientos o destrezas.
- **Normativa:** formula criterios y condiciones para satisfacerlos, éstos han de tener un alto grado de generalidad.

Las características principales que debe especificar una teoría de la instrucción son:

- **Predisposiciones:** Experiencias que imbuyen en el individuo el modo más efectivo una predisposición a aprender.

El aprendizaje y la solución de problemas dependen de la exploración de alternativas (comportamiento de búsqueda), por lo que la instrucción ha de facilitar y regular esta exploración del discente.

- Estructura y forma del conocimiento: Formas en que un cuerpo de conocimientos habrá de estructurarse para que pueda ser comprendido del modo más rápido.

Su mérito depende de su poder para simplificar la información, generar nuevas proposiciones, aumentar la manipulación de un cuerpo de conocimientos. Por lo tanto, deberá relacionarse siempre con el nivel y dotes del que aprende.

- Orden de sucesión y su utilización: Orden más efectivo de presentar los materiales que han de ser aprendidos. La instrucción consiste en llevar al que aprende a través de una serie de exposiciones y nuevos planteamientos de un problema o de un cuerpo de conocimientos que aumenta su capacidad para captar, transformar y transferir lo que aprende.
- Forma y ritmo de esfuerzo: En la medida que el aprendizaje avanza hay un momento en que es preferible abandonar las recompensas extrínsecas (como los elogios del maestro) en pro de otras intrínsecas (solucionar un problema difícil por sí mismo) y sustituir la recompensa inmediata por una recompensa diferida.

El aprendizaje para Bruner (1990) depende del conocimiento de los resultados en un momento y lugar en que aquél puede ser utilizado en la corrección. La instrucción aumenta el ritmo y emplazamiento del conocimiento correctivo, a su debido tiempo, el estudiante tendrá que desarrollar técnicas para obtener por sí mismo ese tipo de información correctiva superior. Por otro lado si el que busca la solución de problemas ha de encargarse de realizar esta función por sí mismo será necesario que aprenda a reconocer cuando no comprende y a indicar su incompreensión al tutor de modo que éste pueda ayudarle.

2.4 Conclusiones del capítulo

En el mundo contemporáneo, cada vez son más altas las exigencias a hombres y mujeres para participar en la sociedad y resolver problemas de orden práctico. En este contexto es necesario ofrecer una educación básica que contribuya al desarrollo de competencias para mejorar la manera de vivir y convivir en una sociedad más compleja y que pueda responder a las necesidades de desarrollo de México en el Siglo XXI.

La inclusión de la temática ambiental en el sistema educativo se puede explicar por los lineamientos internacionales en especial los que emanaron de la Cumbre Mundial para el desarrollo Sostenible en la cual se proclama un decenio dedicado a la Educación para el Desarrollo Sostenible a partir del 2005, con esta iniciativa se busca integrar los principios, valores y prácticas del desarrollo sostenible en todas las facetas de la educación y el aprendizaje, para fomentar los cambios necesarios de actitud y aptitud para preservar en el futuro la integridad del ambiente.

Una de las acciones de política educativa para la transformación de la educación en nuestro país es la RIEB 2009 que corresponde al nivel de educación primaria, la cual hace cambios sustanciales en los *curricula* de este nivel, tal es el caso de la incorporación de la temática ambiental de manera articulada. La RIEB 2009 propone la articulación entre los *curricula* de los niveles de preescolar y secundaria para hacerlo uno solo en la educación básica; de esta manera se cumple con el desarrollo de las competencias para la vida que los estudiantes deberán poner en práctica al egreso de la educación básica.

Las RIEB 2004, 2006 y 2009, permiten la transformación educativa planteada en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, al igual que el objetivo fundamental del Programa Sectorial de Educación 2007-2012 (PROSEDU): “elevar la calidad de la educación para que los estudiantes mejoren su nivel de logro educativo, cuenten con medios para tener acceso a un mayor bienestar y contribuyan al desarrollo nacional”.

Capítulo 3.

Elementos sustanciales para implementar el programa de EA en la Escuela Primaria “Gral. Manuel Ávila Camacho”: Características institucionales, público objetivo y las TAP.



Capítulo 3. Elementos sustanciales para implementar el programa de EA en la Escuela Primaria “General Manuel Ávila Camacho”: Características institucionales, público objetivo y TAP

El presente capítulo muestra el resultado del instrumento de investigación (cuestionario) aplicado a directivos, profesores y alumnos de la escuela primaria, con la finalidad de mostrar la percepción que tiene cada sector acerca de la existencia de problemas ambientales dentro de la institución educativa. Para con ello, una vez después de identificarlos, se incorporen en la propuesta del programa de EA para incidir en su tratamiento. Por otro lado se muestran las características cognoscitivas del público objetivo, descritas por los teóricos del aprendizaje para justificar y construir las estrategias de aprendizaje. Por último se seleccionan las TAP relacionadas con la problemática ambiental de la escuela primaria, las cuales se tratan en la propuesta y sirven como base para guiar los contenidos.

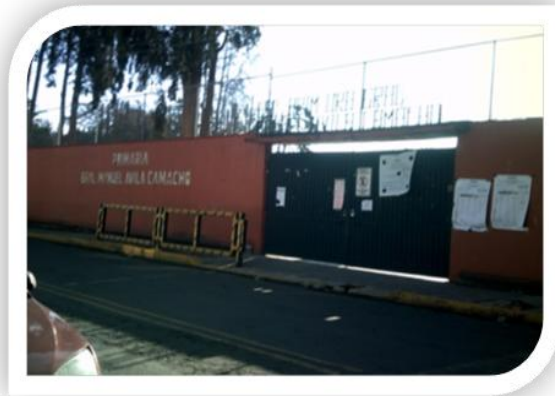
3.1 Características de la Escuela Primaria “General Manuel Ávila Camacho”

En este inciso se caracteriza la escuela primaria, resaltando en esta tarea la descripción de la infraestructura así como de las percepciones de los actores escolares acerca del medio ambiente, con la finalidad de identificar el contexto de aprendizaje, es decir los espacios físicos donde se pueda potenciar la propuesta de EA, para que el niño aprenda o refuerce su aprendizaje, además de detectar los principales problemas ambientales existentes dentro de la institución educativa y hacer una comparación con el resultado del instrumento aplicado. De igual manera se describe el contexto escolar, es decir el tipo de niños que asiste a la escuela, sus relaciones sociales y la cultura, para considerar desde esta perspectiva como la familia, la escuela y la comunidad, influyen en la formación de valores para el actuar ambiental.

3.1.1 Ubicación geográfica

La Escuela Primaria “Gral. Manuel Ávila Camacho” CCT 15DPR1209V se ubica en Mariano Matamoros s/n en la Colonia Moderna de la Cruz, la cual se localiza en el Municipio de Toluca de Lerdo, Estado de México, en el área urbana.

Fotografía 1. Entrada principal de la escuela primaria



Fuente: Imagen obtenida en campo (febrero de 2012).

3.1.2 Contexto escolar

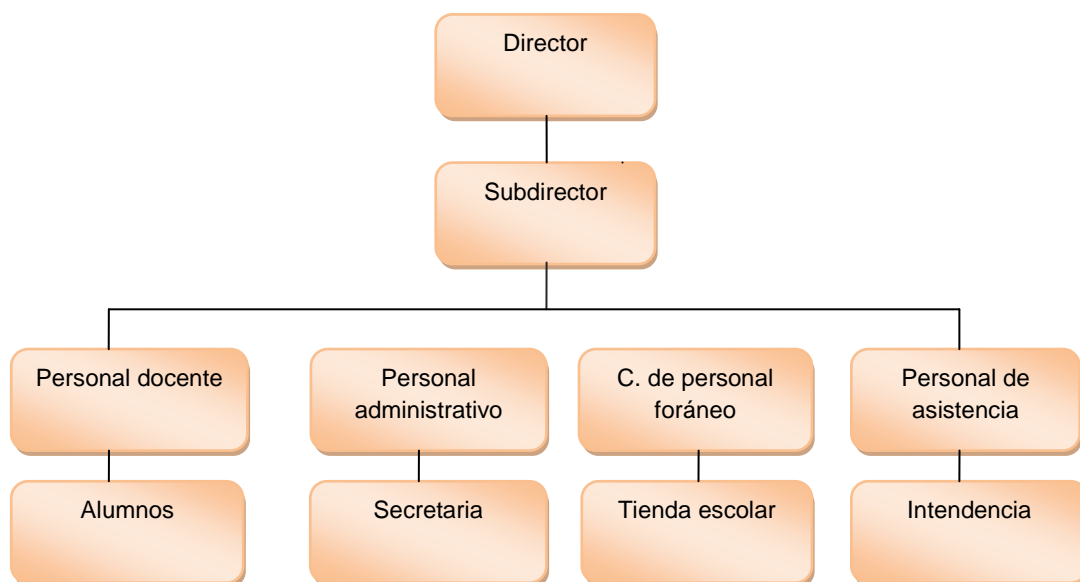
Los niños que asisten a esta escuela son vecinos en general de las colonias Moderna de la Cruz y Parque, éstas colonias comparten dos parques: el Parque 2 de Marzo que se ubica en la Colonia del Parque y el Parque Bicentenario Metropolitano, que está a un costado de la escuela primaria, por lo tanto, la mayoría de los niños de esta escuela tienen contacto con la naturaleza. Al hacer trabajo de campo se recorrieron las dos colonias y se identifica que la zona se encuentra con presencia de residuos sólidos, ya que se encuentra basura tirada en los espacios públicos, que en su mayoría carecen de contenedores, pero también se percibe poca conciencia ambiental de los habitantes de éstas colonias.

La directora de la institución educativa refiere que, la mayoría de los padres de familia cuentan con estudios de educación básica, los padres se emplean en fábricas o en seguridad pública y las madres se dedican al hogar. Por lo que se puede intuir la poca participación en actividades para mejorar la escuela. Además, destaca que los principales problemas que presenta la comunidad escolar es la desnutrición, la falta de higiene, problemas de aprendizaje, *bullying* escolar y falta de una cultura ambiental entre otros. De hecho, reconoce que los directivos y docentes pueden intervenir poco en la solución, ya que consideran que los problemas deben ser tratados también en el plano familiar.

3.1.3 Organización

El personal educativo lo constituye un equipo de 30 trabajadores de la educación: Directora, Subdirectora, 21 Profesores de grupo, dos profesores de Educación física, un profesor de cocurricular, un psicólogo, un administrativo y dos intendentes.

Diagrama 3. **Organización de la Institución Educativa**



Fuente: Información obtenida en trabajo de campo

El total de alumnos de esta institución es de 630, los cuales se integran en 21 grupos de 30 alumnos cada uno y se distribuyen de la siguiente manera:

1° cinco grupos: A, B, C, D, E

2° cuatro grupos: A, B, C, D

3°- 6° tres grupos: A, B, C

3.1.4 Infraestructura y equipamiento

- Aulas de clase: La institución educativa cuenta con 21 aulas de clase, de las cuales cinco corresponden a primer grado, cuatro para segundo grado y a partir del tercer grado se asignan tres aulas para cada grado. Cabe mencionar que las aulas de primero hasta quinto grado están equipadas con 15 mesas y 30 sillas, un pintarrón, escritorio y un libreo por grupo. Por otro lado las aulas de sexto grado están equipadas con 30 pupitres, un escritorio, un proyector multimedia, un televisor y un librero por grupo.

Fotografía 2: Salones de 1º a 5º



Fotografías 3: Salones de 6º



Fuente: Imágenes obtenidas en campo (febrero 2012)

- Aula multimedia: En esta aula se aprenden conceptos básicos de cómputo para hacer uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC); esta aula cuenta con 15 computadoras, 30 sillas, un escritorio y un pizarrón.

En el aula de multimedia se observa que hay varios equipos que no funcionan ya que no existe personal capacitado para darles mantenimiento evitar que se dañen o dejen de funcionar.

- Aula de video: Esta aula se ocupa para ver alguna película o documental que complemente el aprendizaje de alguna asignatura. El equipo lo conforman 35 butacas, un televisor y un reproductor VHS/DVD.

Cabe mencionar que la escuela no cuenta con energía eléctrica, por lo que el uso y manejo de proyectores multimedia, computadoras, internet y televisores, que componen las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) no se lleva a la práctica, razón por la cual no se desarrollan las competencias docentes orientadas al aprovechamiento de distintas fuentes de información. La RIEB de 2009, refiere que debido a la globalización el manejo de las TIC es un requerimiento para el mundo laboral, pero la escuela presenta una ausencia en cuanto a este requerimiento.

- Biblioteca: Se hace uso de esta para consultar información de algún libro sobre un tema en especial, así como para leer algún libro y cumplir con las horas programadas para la lectura.

- Tienda escolar: En esta se vende golosinas, comida y algunos artículos de papelería a la comunidad escolar. Cabe mencionar que la mayoría de los residuos sólidos generados en la institución educativa se derivan de esta tienda ya que los alimentos que se venden a los niños se sirven en plástico desechable o estos están contenidos en empaques de metal, vidrio, plástico, papel o *tetra pack*. Los productos que se venden, son refresco en lata, agua embotellada, jugos, papas fritas, galletas, dulces, comida rápida la cual es servida en platos desechables o en vueltas en plástico y papel

Fotografía 4: Tienda escolar



Fuente: Imagen obtenida en campo (junio 2012).

- Instalaciones deportivas: En éstas, el niño lleva a cabo actividades físicas y de recreo. La asignatura de Educación física tiene un área asignada para llevar a cabo sus actividades, el área cuenta con una pista de calentamiento, una cancha de baloncesto, la cual también se destina para jugar balompié rápido; y una cancha de voleibol, la segunda cancha de baloncesto está ubicada frente a los salones de 6º. Respecto de las condiciones de las instalaciones deportivas se puede decir que están en buen estado.

Fotografía 5: Cancha de baloncesto



Fotografía 6: Cancha de voleibol



Fuente: Imágenes obtenidas en campo (febrero 2012).

- Patio de recreo: Esta parte de la escuela se utiliza para realizar honores a la bandera, presentaciones artísticas en fechas importantes. También es utilizada por los niños para jugar en el recreo.

Fotografía 7: Patio de recreo



Fuente: Imagen obtenida en campo (junio de 2012).

- Sanitarios: La escuela cuenta con dos instalaciones sanitarias, las cuales dos son para niñas y dos son para niños. Las instalaciones sanitarias no son buenas, algunas llaves de las tarjas tienen fuga, algunas de las palancas de los retretes no funcionan, por lo que es necesario utilizar una cubeta con agua para limpiarlos, motivo por el cual se desperdicia mucha agua.

Sanitarios niñas: cuenta con una tarja con tres llaves de agua y cuatro retretes.

Fotografía 8: tarjas



Fotografía 9: retrete



Fuente: Imágenes obtenidas en campo (junio 2012).

Sanitarios niños: cuenta con una tarja con tres llaves de agua, cuatro mingitorios y tres retretes.

Fotografía 10: Tarjas



Fotografía 11: Mingitorios



Fotografía 12: Retrete



Fuente: Imágenes obtenidas en campo (junio de 2012).

- Áreas verdes: las áreas verdes, lucen demasiado deterioradas, y con basura, muchas de las plantas se han secado; el césped brota por manchones debido a que los niños ocupan estas áreas como lugares de recreo, muchos de los árboles que existían en estas áreas verdes se han secado debido al corte de su raíz al construir las paredes que separan la institución educativa del Parque Metropolitano Bicentenario.

Fotografías 13, 14: áreas verdes



Fuente: Imágenes obtenidas en campo (marzo de 2012).

Fotografías 15, 16: Áreas verdes



Fuente: Imágenes obtenidas en campo (Junio 2012).

Fotografía 17: Área verde



Fuente: Imagen obtenida en campo (junio de 2012).

- Contenedores de basura: La escuela cuenta con tambos en donde se deposita la basura que se genera, algunos de éstos especifican el tipo de basura, pero la comunidad estudiantil no lo hace, ni tampoco el personal intendente; como consecuencia, los tambos contienen basura mezclada, además de que se genera mucha cantidad de la misma. Respecto de la ubicación de los tambos, ésta no es estratégica.

Fotografías 18, 19: Contenedores de basura orgánica



Fuente: Imágenes obtenidas en campo (junio 2012).

Fotografías 20, 21: Contenedores de basura inorgánica



Fuente: Imágenes obtenidas en campo (junio 2012).

La finalidad de describir la infraestructura y equipamiento del plantel educativo es para dar cuenta del contexto de aprendizaje el cual es de gran ayuda para potenciar el programa de EA. De acuerdo con la caracterización de la escuela primaria, la problemática que se presenta es la falta de mantenimiento. Según el personal directivo, no existen suficientes apoyos financieros por parte del gobierno federal para

cubrir los gastos de mejoras a la infraestructura y mantenimiento de la institución tanto de áreas verdes como del mobiliario y equipamiento.

Por otro lado la falta de energía eléctrica como consecuencia de la construcción del Parque Metropolitano Bicentenario y el mantenimiento en la escuela primaria afecta principalmente a la sala de medios, pues no hace uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC (uso de proyectores, computadoras e internet) que contribuyen a la calidad educativa. Otro factor presente es el escaso compromiso de los padres por el aprendizaje de los niños y por consiguiente en la participación en otras actividades y cooperación monetaria.

Si bien se reconoce que la infraestructura y equipamiento son un medio y no un fin, éstos facilitan el contexto de aprendizaje. Cuando se habla de contexto de aprendizaje, se señala que es el medio físico tangible a través del cual el discente puede reforzar, ampliar y aplicar el conocimiento adquirido; el contexto de aprendizaje integra un amplio conjunto de materiales para facilitar y optimizar el proceso de aprendizaje de los alumnos, en él, se incorpora desde el aula de clase, la biblioteca, las áreas verdes, el área deportiva, computadora, hasta los productos que comen los niños.

El deterioro que presenta la institución en estudio, afecta de alguna manera la propuesta de EA, ya que la calidad del desarrollo de las tareas y actividades escolares para mejorar el aprendizaje de los niños se ve limitada. Además las instituciones funcionan como la imagen prototipo de limpieza, cuidado y amor por la naturaleza. Es en la etapa de la niñez fundamentalmente donde se generan los patrones axiológicos hacia la responsabilidad y cuidado por el medio ambiente. Por lo tanto, el deterioro de la institución además de impactar en la imagen, se convierte en un referente o patrón de la relación que el niño puede tener con la naturaleza y con el cuidado de la misma.

3.2 Caracterización del público de 6° de primaria

Para la caracterización del discente de 6° de educación primaria se retoma como referente el trabajo de Piaget, quien expresa que con la maduración biológica se produce una transformación de las modalidades del pensamiento de los niños. Por lo que el estadio que caracteriza el aprendizaje se centra en la edad de 7 a 12 años. En esta edad, el niño organiza la información e interpreta el mundo. Además el niño es capaz de realizar operaciones concretas puesto que adquiere un pensamiento reversible, ejemplo de ello, el niño puede imaginar un evento pasado y futuro del medio ambiente. Así mismo es capaz de pensar en las diferentes posibilidades que

pueden ocurrir de una problemática ambiental, en tal sentido, puede deducir las conclusiones por las hipótesis que plantea acerca del comportamiento de algo y no solo de una observación, además adopta la perspectiva de otra persona, considera las intenciones en el razonamiento moral, por lo que a través de la estrategia del juego de papeles puede reconocer el mensaje; el discente presenta un pensamiento concreto al sugerir soluciones que están a su alcance o incide en la problemática ambiental que ha detectado.

Por otro lado, el discente es incapaz aun de realizar actividades difíciles solo, por lo que es muy importante considerar la zona de desarrollo próximo (ZDP) en la construcción de las estrategias, ya que éstas deben promover el desarrollo del mismo para que el discente pueda entender temas difíciles con ayuda de un guía. De esta manera se favorece su aprendizaje y adquiere la capacidad de explicar y sugerir soluciones a los problemas en los contextos social y ambiental.

En la cuestión del lenguaje el discente no tiene la edad ni la madurez mental para entender tecnicismos, por lo que es relevante utilizar un lenguaje *ad hoc* conforme con su edad cognitiva. Por otro lado los discentes de 6º tienen conocimientos previos de temas ambientales por lo que conviene proponer estrategias de aprendizaje que relacionen los nuevos aprendizajes a partir de las ideas previas del alumno y con ello asegurar un aprendizaje significativo.

3.3 Resultado del instrumento de investigación referente a la precepción de problemas ambientales dentro del plantel educativo

Para realizar el diagnóstico de la existencia de problemas ambientales en la primaria, se elaboran tres instrumentos de investigación, siendo estos tres cuestionarios, los cuales se dirigen a los diversos actores: directores, profesores y alumnos.

Para el caso de los directivos, se aplica el cuestionario (*confere infra Anexo1*) a la Directora y Subdirectora, de acuerdo con el resultado, las informantes mencionan que la escuela tiene la obligación de cuidar el ambiente ya que existe una política institucional para el fomento del cuidado ambiental, sin embargo cuando se realiza la caracterización de la infraestructura, se aprecia la incongruencia de lo que manifiestan las autoridades y las condiciones de la primaria, no sólo en las condiciones de la infraestructura, sino en el señalamiento de anuncios, por ejemplo, que fomenten el cuidado del agua, energía, áreas verdes.

Por otro lado las áreas verdes lucen deterioradas, hay una gran cantidad de residuos sólidos los cuales están depositados de forma incorrecta en los contenedores. Según la percepción de las directivas los problemas ambientales que se presentan en la institución educativa son: deterioro de áreas verdes, generación de residuos sólidos, consumo no reflexionado y uso irracional de agua potable.

En cuanto a los profesores, el cuestionario se aplica a los tres profesores de sexto grado (*confere infra* Anexo 2). El profesor del grupo “A” y la profesora del grupo “B” coinciden en que los problemas ambientales que perciben son: deterioro de áreas verdes, desperdicio de agua y deforestación; de este último problema comentan que muchos de los árboles que existían en la escuela fueron cortados y a otros les cortaron las raíces para construir las bardas que separan el plantel educativo del Parque Metropolitano Bicentenario, razón por la cual los pocos árboles que quedaban fueron muriendo y no hubo una reforestación. Por otro lado el profesor del grupo “C” percibe que los problemas ambientales que aquejan a la escuela son el desperdicio de agua y la generación de residuos sólidos, derivados por el consumismo y la falta de valores en la población escolar.

Por otro lado los docentes referencian que hay capacitación en cuestión ambiental por parte de sus superiores pero solo de manera teórica y lo que se necesita para incidir en la problemática ambiental que presenta la escuela es la práctica. Uno de los profesores expone que la razón por la cual no se trabaja en la solución de los problemas ambientales de la escuela es debido a la falta de seguimiento y coordinación entre los directivos de ambos turnos para llevar a cabo proyectos ambientales. En cuanto a la incidencia de los docentes en el tratamiento y solución de la problemática y cuidado ambiental escolar los tres profesores comentan que la forma en que influyen el tema es mediante la concienciación y como parte del programa de estudios de sexto grado; piensan que sería conveniente abordar los temas de manera práctica para profundizar en el cuidado ambiental.

Para el caso de los alumnos el instrumento de investigación se aplica a los tres grupos: A, B y C (*confere infra* Anexo 3), el total de alumnos de sexto grado es de 89 y solo se aplica a 60 alumnos, los cuales están presentes en clase.

En cuanto a la formación en EA en la parte teórica la mayoría de los alumnos de los tres grados tienen ideas muy claras de lo que es un problema ambiental, la importancia de cuidar el ambiente, así como las acciones para cuidar el ambiente,

pero en la práctica existe una incongruencia, ya que la escuela presenta problemáticas ambientales que se perciben fácilmente.

De acuerdo con la percepción de los problemas ambientales, los tres grupos consideran como problemática ambiental a la generación de residuos sólidos, uso irracional del agua y deterioro de áreas verdes. Sólo el grupo “C” percibe la opción de “consumo no reflexionado” como un problema ambiental dentro de su escuela. Los tres grupos comentan en la opción “uso irracional de energía eléctrica” que la escuela no cuenta con este servicio, razón por lo cual no es considerado un problema ambiental. La directora refiere que la escuela no cuenta con energía eléctrica desde hace dos años, debido a un daño en la instalación eléctrica de todo el plantel.

De acuerdo con los resultados de los instrumentos aplicados se puede concluir que los directivos, profesores y la mayoría de los alumnos coinciden en que los principales problemas ambientales que están presentes en la institución educativa son: deterioro de áreas verdes, generación de residuos sólidos, consumo no reflexionado y el uso irracional del agua, los cuales serán tratados en la propuesta de EA.

3.4 Temáticas Ambientales Prioritarias y su tratamiento en la escuela primaria.

Las TAP a tratar en la propuesta de EA son: Agua, biodiversidad, estilos de vida sostenibles y educación para la sostenibilidad, ya que estas temáticas se relacionan muy estrechamente con la problemática ambiental de la institución educativa. Las TAP seleccionadas guían los contenidos del programa de EA, ya que se parte de la importancia del tratamiento de cada temática ambiental, así mismo el DESD y la UNESCO proponen de que manera abordar cada una de las temáticas antes mencionadas. La propuesta sobre el tratamiento de las TAP contribuye de alguna manera a definir que competencias se deben desarrollar en los alumnos en cada unidad de aprendizaje y tema.

A continuación se presenta un cuadro con las TAP a tratar en la propuesta del programa de EA, su importancia, la estrategia para su tratamiento, así como los problemas ambientales que presenta el plantel educativo.

Cuadro 12. TAP que se tratan según la problemática ambiental de la escuela primaria

TAP	Importancia	Estrategia de la EADS para su tratamiento	Problema ambiental/ Competencia general
Agua	Es esencial para garantizar la preservación de la riqueza ecológica el bienestar social y el desarrollo económico; es vital para los humanos, la calidad y cantidad condicionan la vida.	Educación sobre el agua, incluyendo ciencias, extracción de agua, saneamiento e higiene, así como les ofrece la posibilidad de desarrollar conocimientos, destrezas, valores y comportamientos que fomenten la sostenibilidad en el manejo del agua.	Agua: Elemento natural para vivir. El alumno integrará en su vida cotidiana prácticas del cuidado del agua.
Biodiversidad	Todos los seres humanos formamos parte de la naturaleza, pues su calidad de vida depende de ella y de la riqueza de biodiversidad y condiciones que la determinan.	Sensibilización de formar parte de la naturaleza, entendimiento académico de la importancia de la biodiversidad, la adquisición de valores, la capacitación, el desarrollo de competencias y la adopción de actitudes y comportamientos conducentes a la preservación de la biodiversidad.	Áreas verdes: Naturaleza presente. El alumno valorará su relación con la naturaleza en su vida.
Estilos de vida sostenibles	Nuestras elecciones diarias como consumidores afectan al ambiente, a la vida de trabajadores en lugares lejanos y la manera en que las personas viven. El consumo sostenible significa comprar bienes y servicios que no dañen el medio ambiente, la sociedad y la economía.	Reflexión sobre la huella ecológica individual y social derivada del tipo de consumo, así como la comprensión de los ciclos de las cosas para identificar las formas de extracción, producción y distribución sustentables y justas	Basura: Nuestros desechos. El alumno generará un conjunto de acciones para el manejo de R.S. Consumo responsable. El alumno propondrá formas de consumo responsable.
Educación para la sostenibilidad	Impulsar una educación solidaria, que contribuya a una percepción del estado del mundo, genere actitudes y comportamientos responsables que prepare para la toma de decisiones fundamentadas y se dirijan al logro de un desarrollo culturalmente plural y físicamente sostenible.	Impulso de una educación solidaria con orientación a largo plazo y que fomente la responsabilidad y respeto por la vida propia, por la vida de los demás, ya sea de manera individual y colectiva, en el presente y en el futuro.	Acción- Ambiente. El alumno pondrá en práctica los conocimientos adquiridos durante el curso.

Fuente: Elaboración propia con base en las estrategias de la EADS, para el tratamiento de las TAP (UNESCO, 2011).

El cuadro 12 hace referencia a las TAP y las estrategias que propone la EADS para su tratamiento, las TAP dirigen los contenidos de la propuesta de EA, debido a su mayor jerarquía ya que su tratamiento emana de los lineamientos internacionales. Por otro lado cada problemática identificada será una unidad de aprendizaje, la cual se dirige por una competencia que el alumno adquirirá al término de la unidad.

3.5 Conclusiones del capítulo

La caracterización de la escuela primaria, muestra el tipo de infraestructura, organización y planeación de la escuela, dichas características nos permiten hondar en las potencialidades de la institución para el tratamiento de proyectos ambientales y de programas educativos que traten la problemática ambiental que presenta la institución educativa.

Por otro lado con la descripción de la infraestructura, hace referencia del contexto de aprendizaje, es decir los espacios físicos, donde le niño aprenda o refuerce su aprendizaje, para el caso de la institución en estudio estos espacios son muy pocos debido al deterioro del inmueble. En cuanto al contexto escolar se da cuenta de que los niños que asisten a esta escuela cuentan con nociones de EA, lo cual se refleja en la formación de valores para el actuar y cuidado ambiental, esto debido a que en las colonias donde viven y la misma escuela presenta problemas ambientales, motivo por el cual las condiciones ambientales de la escuela se reflejan en la actitud de los niños, ya que la teoría no se lleva a la práctica y consecuentemente no se abordan o tratan los problemas ambientales percibidos.

Según opinión de autores tales como Piaget, Vigotsky, Bruner y Ausubel, el aprender está condicionado en alguna medida por el contexto real social que rodea al discente, por esa razón, las estrategias de aprendizaje diseñadas están relacionadas con las consideraciones del contexto escolar, familiar y social, por ello, es importante analizar tanto las condiciones curriculares como las de infraestructura y personal educativo.

Segunda Parte
Marco empírico

Capítulo 4.

Propuesta de un programa de Educación Ambiental transversal para 6º de educación primaria, que promueva el tratamiento de las TAP y la problemática ambiental de la Escuela Primaria “General Manuel Ávila Camacho”



Capítulo 4: **Propuesta de un programa de Educación Ambiental transversal para 6° de educación primaria, que promueva el tratamiento de las TAP y los problemas ambientales de la Escuela Primaria “General Manuel Ávila Camacho”**

4.1. Elementos para la construcción de la Propuesta de Educación Ambiental

El conjunto de los temas que se proponen en el programa de EA deriva de la problemática ambiental identificada en la institución educativa y de las TAP. De acuerdo con este instrumento los problemas ambientales en la escuela primaria son: el deterioro de áreas verdes, uso irracional del agua, generación de residuos sólidos y consumo no reflexionado. Cabe señalar que a partir de la Reforma Integral de Educación Básica (RIEB) 2009 se incorpora la temática ambiental en el *currículum* de educación primaria y esta se aborda en más de una asignatura; los temas propuestos tienen relación con tres asignaturas del Programa de estudios del 6° de 2011: Ciencias Naturales, Geografía y Formación Cívica y ética, por ello se sugiere tratarlos de manera transversal con los contenidos de dichas asignaturas.

Las TAP a tratar en esta propuesta son: Biodiversidad, Agua, Estilos de vida sostenibles y Educación para la sostenibilidad, ya que tienen estrecha vinculación con la problemática ambiental del plantel educativo. A su vez las TAP propuestas se fundamentan con el tratamiento derivado de la Agenda 21, la cual define la necesidad de atenderlos dadas sus implicaciones en la vida en general; entender las fuentes que ocasionan el estado actual de su deterioro y problemática, así como su dinámica y; finalmente incidir en la problemática ya sea en la prevención, mitigación y solución.

Uno de los referentes curriculares del programa de estudios de 6° es la adquisición de competencias; es importante hacer explícito que una competencia es el conjunto de los diversos saberes que se ponen en práctica para resolver un problema; ya que los bloques temáticos de cada asignatura, refieren las competencias y aprendizajes que el alumno adquirirá al concluirlos, esto contribuye a la formación integral de los discentes en términos del desarrollo de competencias para la vida, es por ello que los temas que componen la propuesta se integran en unidades que refieren competencias generales y específicas, éstas se distribuyen en el perfil de formación del niño de este grado, de lo simple a lo complejo.

Respecto al público objetivo, los niños del 6° de educación primaria, se considera su desarrollo cognitivo en la etapa operacional. Piaget la define como la etapa en la que el niño adquiere un pensamiento reversible al pedirle que imagine un evento pasado y futuro del medio ambiente. Un pensamiento concreto al sugerir soluciones que están a

su alcance o incide en la problemática ambiental que ha detectado. Así mismo es capaz de pensar en las diferentes posibilidades que pueden ocurrir de una problemática ambiental, en tal sentido, puede deducir las conclusiones por las hipótesis que plantea acerca del comportamiento de algo y no solo de una observación. Por otra parte se puede decir que es un niño eminentemente social, pues se relaciona de manera social y cultural, lo que contribuye a su desarrollo cognitivo individual.

Por otra parte, los referentes particulares se expresan en las estrategias de aprendizaje significativo. Este marco se retoma del constructivismo que señala tres momentos para la construcción del conocimiento: Conflicto, asimilación, acomodación o equilibrio; los cuales reflejan las tres estrategias propuestas, a saber: la estrategia introductoria, la que activa el conocimiento previo; la estrategia de desarrollo que incorpora el nuevo conocimiento y finalmente la estrategia de aplicación, en la cual trasciende en la vida del discente al aplicar el conocimiento adquirido. De manera explícita, Díaz (2006) expone la importancia de cada una para guiar el aprendizaje significativo:

- La función de la estrategia introductoria es activar el conocimiento previo mediante una pregunta detonadora o lluvia de idea sobre un tema expreso en una imagen, canción, video o un relato.
- La función de la estrategia de desarrollo es entender la esencia del tema a partir del insumo de nuevos saberes, que bien pueden ser: saber vivir, saber convivir, saber hacer y saber conocer.
- La función de la estrategia integrativa o de aplicación es la utilización de los anteriores insumos para incidir en el problema que se estudia e integrarlo a la vida.

4.2 Organización de los contenidos

Antes de explicar la lógica de organización de los temas, contenidos y sus competencias, es importante mencionar que la propuesta de EA se enfoca en el tratamiento de la problemática ambiental con base en dos las TAP y los problemas ambientales que están presentes en la institución educativa.

Para el caso de las TAP, como ya se ha mencionado, solo se abordan cuatro: Agua, Biodiversidad, Estilos de vida sostenibles y Educación para la sostenibilidad, puesto

que tienen relación con la problemática ambiental de la escuela: Desperdicio de agua, deterioro de áreas verdes, generación de gran cantidad de residuos sólidos y consumo irresponsable. Asimismo los contenidos de la propuesta se tratan de manera transversal, con los contenidos de tres asignaturas del programa de sexto grado que abordan la temática ambiental las cuales son: Ciencias Naturales, Geografía y Formación Cívica y Ética, en tal sentido, la propuesta de programa de EA es transversal, ya que por su naturaleza representan el lugar adecuado para abordar las Temáticas Ambientales Prioritarias que se relacionen con la problemática ambiental de la institución en estudio. Con base en el conocimiento programático, se sugiere una introducción transversal de la propuesta en el *currículum* de 6º de primaria

Cabe mencionar que cuando se habla de transversalidad, en este trabajo, se refiere a la integración de saberes, contenidos y experiencias desarrolladas en las distintas asignaturas que se cursan en la educación primaria. Esto implica que los alumnos recuperan contenidos de la temática ambiental en otras asignaturas, con el fin de enriquecer, con este tratamiento, la reflexión en el trabajo de los bloques o unidades de competencia, con el fin de trabajar las temáticas o situaciones socialmente relevantes de manera complementaria en más de una asignatura. Esta forma de trabajo permite aprovechar los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se promueven en el *currículum*, así como la integración de conocimiento de frontera que responda a los retos que demanda una sociedad en constante cambio.

La organización de los contenidos para dicha propuesta se hace la siguiente manera:

Las TAP seleccionadas se relacionan con los temas de cada unidad y guían los contenidos del programa de EA, ya que se parte de de la definición de cada TAP y la importancia de su tratamiento.

Los temas refieren los problemas ambientales del plantel educativo, se conforman en unidades de competencia que se guían por una competencia general y específica que le permiten al alumno adquirir conocimientos ambientales, sensibilización y concienciación con respecto a la problemática ambiental y desarrollar habilidades para su tratamiento o solución. Así mismo los temas parten de lo simple a lo complejo y reflejan la caracterización del problema, el problema en sí y su posible solución. A continuación se muestran los contenidos transversales entre la propuesta y las asignaturas del *currículum* de sexto grado.

Cuadro 13. **Contenidos transversales de la Unidad I**

TAP	Unidad de competencia/ Temas	Asignaturas y contenidos transversales
Agua	Unidad I. Agua: Elemento natural para vivir. El alumno integrará en su vida cotidiana prácticas del cuidado del agua.	Geografía
		Bloque II La Tierra y su Naturaleza Eje temático: Componentes naturales . Competencia que favorece: Valoración de la diversidad natural.
	Temas	Contenido
	1.1 ¿De dónde proviene el agua? 1.2 Ciclo hidrológico 1.3 Importancia del agua en la vida. 1.4 Manejo del agua 1.5 Cuidado del agua	<ul style="list-style-type: none"> •Distribución de las aguas oceánicas. •Dinámica de las aguas oceánicas: corrientes marinas y mareas. •Importancia de la dinámica de las aguas oceánicas para las condiciones de vida en la Tierra.
		Bloque V: Retos del mundo Eje temático: Calidad de vida, ambiente y prevención de desastres. Competencia que se favorece: Participación en el espacio donde se vive.
		Contenido <ul style="list-style-type: none"> • Aprovechamiento sustentable del agua.
		Ciencias Naturales
		Bloque II. ¿Cómo somos y cómo vivimos los seres vivos? Cambiamos con el tiempo y nos interrelacionamos, por lo que contribuyó a cuidar el ambiente para construir un entorno saludable. Competencia: Toma de decisiones informadas para el cuidado del ambiente y la promoción de la salud orientadas a la cultura de la prevención.
		Contenido ¿Por qué soy parte del ambiente y cómo lo cuido? <ul style="list-style-type: none"> •Toma de decisiones personales y libres encaminadas a la práctica de acciones de consumo sustentable con base en los beneficios para el ambiente y la calidad de vida.
		Formación Cívica y Ética
	Bloque III: Los desafíos de las sociedades actuales Competencia que se favorece: Respeto y valoración de la diversidad natural.	
	Contenido Cuestiona las implicaciones del uso inadecuado de los recursos en el ambiente local y mundial.	

Fuente: Elaboración propia con base en el Programa de estudios de sexto año 2011, Educación primaria, Secretaría de Educación Pública (SEP), 2011.

Cuadro 14. **Contenidos transversales de la Unidad II**

TAP	Unidad de competencia/Temas	Asignatura /Contenidos transversales
Biodiversidad	Unidad II: Áreas verdes: Naturaleza presente	Geografía.
	El alumno valorará la presencia de la naturaleza en su vida.	Bloque V: Retos del mundo Eje temático: Calidad de vida, ambiente y prevención de desastres. Competencia que se favorece: Participación en el espacio donde se vive.
	Temas	Contenidos
	2.1 Importancia de las áreas verdes.	<ul style="list-style-type: none"> • Reforestación, reducción de la deforestación y de la desertificación del suelo. • Conservación de la biodiversidad.
	2.2 Problemas por la ausencia de áreas verdes.	Ciencias Naturales
	2.3 Cuidado de áreas verdes.	Bloque II. ¿Cómo somos y cómo vivimos los seres vivos? Cambiamos con el tiempo y nos interrelacionamos, por lo que contribuye a cuidar el ambiente para construir un entorno saludable. Competencia: Toma de decisiones informadas para el cuidado del ambiente.
		Contenido ¿Por qué soy parte del ambiente y cómo lo cuido? <ul style="list-style-type: none"> •Ambiente: componentes naturales –físicos y biológicos–, sociales –económicos, políticos y culturales–, y sus interacciones. •Valoración de sí mismo como parte del ambiente.

Fuente: Elaboración propia con base en el Programa de estudios de sexto año 2011, Educación primaria, Secretaría de Educación Pública (SEP), 2011

Cuadro 15. **Contenidos transversales de la Unidad III**

TAP	Unidades de competencia/Temas	Asignatura /Contenidos transversales
Estilos de vida sostenibles	Unidad III. Basura: Nuestros desechos El alumno generara un conjunto de acciones para el manejo de R.S.	Ciencias Naturales
	Temas	Bloque III. ¿Cómo son los materiales y sus cambios? Los materiales tienen dureza, flexibilidad, permeabilidad y cambian de manera temporal o permanente Competencias: Toma de decisiones informadas para el cuidado del ambiente y la promoción de la salud orientadas a la cultura de la prevención.
	3.1 Lo que consumimos, lo desechamos: tipos de residuos. 3.2 Problemas ambientales derivados de los residuos sólidos. 3.3 Un actuar a partir de las 4 R's	Contenidos ¿Por qué se pueden revalorar, reducir, rechazar, reusar y reciclar los materiales? •Impacto en la naturaleza y la sociedad de la extracción de materias primas, la producción, el uso y la disposición final de papel y plástico. •Evaluación de los alcances y las limitaciones de las estrategias de revalorización, rechazo, reducción, reúso y reciclado de papel y plástico, en relación con sus implicaciones naturales y sociales.

Fuente: Elaboración propia con base en el Programa de estudios de sexto año 2011, Educación primaria, Secretaría de Educación Pública (SEP), 2011.

Cuadro 16. **Contenidos transversales de la Unidad IV**

TAP	Unidades de competencia/Tema	Asignaturas/ Contenidos transversales
Estilos de vida sostenibles	Unidad IV. Consumo responsable El alumno propondrá formas de consumo responsable.	Ciencias Naturales
	Temas	Bloque II. ¿Cómo somos y cómo vivimos los seres vivos? Cambiamos con el tiempo y nos interrelacionamos, por lo que contribuyo a cuidar el ambiente para construir un entorno saludable. Competencias: -Toma de decisiones informadas para el cuidado del ambiente.
	5.1 ¿Qué es el consumo? 5.2 Tipos de consumo. 5.3 Relación del consumo con la generación de residuos sólidos. 5.4 El consumo y mi salud. 5.5 Compromiso con el planeta a través del consumo responsable.	Contenidos •Acciones de consumo sustentable: adquirir sólo lo necesario, preferir productos locales, de temporada y sin empaque, entre otras. •Toma de decisiones personales y libres encaminadas a la práctica de acciones de consumo sustentable con base en los beneficios para el ambiente y la calidad de vida.
		Geografía
		Bloque IV: La economía mundial Eje temático: Componentes económicos. Competencia que favorece: Reflexión sobre las diferencias socioeconómicas.
		Contenidos • Necesidades básicas de la población. • Consumo responsable y consumismo. • Condiciones sociales, económicas y culturales de países representativos que inciden en las diferencias en el consumo.

Fuente: Elaboración propia con base en el Programa de estudios de sexto año 2011, Educación primaria, Secretaría de Educación Pública (SEP), 2011.

Cuadro 17. Estructura programática Unidad V

TAP	Unidad de competencia/ Tema	Asignaturas/ contenidos transversales
Educación para la sostenibilidad	Unidad V. Acción- Ambiente El alumno pondrá en práctica los conocimientos adquiridos durante el curso.	NO APLICA
	Actividades 5.1 Actividades temporales: Talleres para la elaboración de composta. 5.2 Actividades permanentes: Construcción de un huerto escolar.	

Fuente: Elaboración propia con base en el Programa de estudios de sexto año 2011, Educación primaria, Secretaría de Educación Pública (SEP), 2011.

4.3. Justificación

Con base en lo estipulado por la Reforma Integral de Educación Básica (RIEB) 2009, la presente propuesta de EA se apega al plan de estudios de educación primaria en el campo formativo “Exploración y comprensión del mundo natural y social”, ya que la propuesta aborda conocimientos del medio natural, así como de preservación del medio ambiente. Por otro lado también contribuye a la formación integral de los discentes en el sentido de desarrollo de competencias para la vida, tales como las “competencias para el manejo de situaciones”, en el sentido de que los contenidos de dicha propuesta se guían por competencias que contribuyen a la adquisición de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, que permiten considerar las distintas esferas que tienen relación con la problemática ambiental y a su vez permite plantear una alternativa de solución. En cuanto al ámbito social se propician conocimientos que contribuyen a la formación y al ejercicio de valores para la convivencia, sobre la cultura ambiental, familiar y de su comunidad.

4.4. Objetivo General del programa de Educación Ambiental

El alumno mostrará sus competencias a través de su formación en conocimientos, aptitudes, actitudes y valores que promuevan un cambio de comportamiento en su vida y trascienda en la mitigación de problemas ambientales de su contexto escolar.

4.5. Actividades de apoyo

Como actividades de apoyo se sugiere el trabajo por proyectos, ya que permiten que el alumno desarrolle una mayor responsabilidad y autonomía en su propio proceso de aprendizaje, a la par, de integrar los conocimientos adquiridos y de realizar diversas actividades entre ellas, conocer de acerca de temas como la promoción estilos de vida saludables encaminados a favorecer la salud; impulsar el consumo responsable y su relación con el cuidado y la conservación del ambiente y; favorecer acciones para disminuir el impacto negativo en el ambiente, evitar la contaminación y a la par favorecer la aplicación de situaciones problemáticas socialmente relevantes con implicaciones sociales y educativas que exijan de los alumnos una actitud activa y el esfuerzo por aplicar sus aprendizajes de manera integrada en términos de competencias.

Los proyectos orientan a los alumnos hacia la reflexión y acción; la toma de decisiones responsables; la valoración de actitudes y formas de pensar propias, la organización para trabajar en equipo y, por parte del docente, permite observar el avance de los alumnos en cuanto a la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades y actitudes ambientales.

A continuación se presenta el cuadro que hace referencia a los proyectos que se sugieren apoyar a las unidades de competencia de la propuesta de EA.

Cuadro 18. Actividades de apoyo para las Unidades de competencia de la propuesta de EA

Unidad de competencia	Proyecto
Unidad IV. Consumo responsable.	Acciones para cuidar el ambiente Tema: Huella ecológica • ¿De qué manera la huella ecológica nos permite identificar el impacto de nuestras actividades en el ambiente? • ¿Qué acciones podemos realizar para reducir el impacto que generamos en el ambiente?
Unidad III. Basura: Nuestros desechos.	Tema: Reusó y reciclado • ¿Cuál es el costo-beneficio del reúso y reciclado de algunos materiales que hay en el hogar, la escuela o la comunidad? Explicación con base en la ciencia y tecnología. • ¿Cómo se producen, reúsan y reciclan los objetos de vidrio y aluminio?

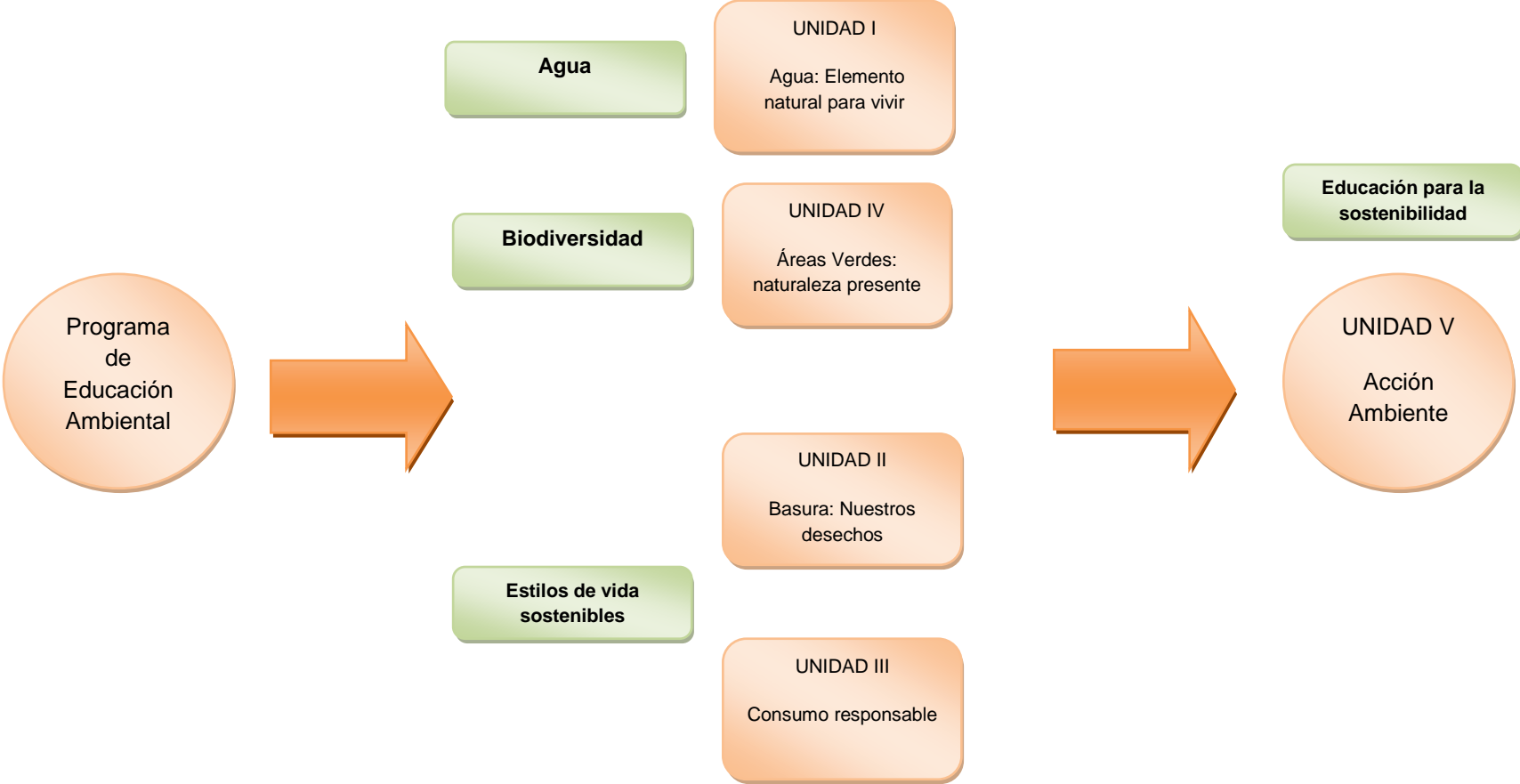
Fuente: Elaboración propia con base en Programa de estudios de Ciencias Naturales 2011, Secretaria de Educación Pública (SEP), 2011.

La aplicación de estos proyectos servirá para rescatar y reforzar la práctica para lograr que los aprendizajes sean más significativos.

4.6 Propuesta de un programa de educación ambiental transversal para 6º de primaria, caso de estudio: “Escuela Primaria Gral. Manuel Ávila Camacho”

El programa de Educación Ambiental propuesto en este trabajo, se pretende insertar de manera transversal como una asignatura más en el *currículum* de sexto grado de primaria. Debido a que los temas de dicha propuesta son las TAP y los problemas ambientales identificados en la institución educativa, estos se relacionan y se complementan con los contenidos de las asignaturas de Ciencias Naturales, Geografía, y Formación Cívica y Ética, de tal manera que se obtenga un conocimiento conjunto como una sola unidad para trascender en la mitigación de problemas ambientales en el contexto escolar.

Diagrama 4: Estructura programática en unidades de la propuesta de educación ambiental para la mitigación de los problemas ambientales de la Escuela Primaria “General Manuel Ávila Camacho”.



Cuadro 19. Temas sugeridos para Unidad de competencia I

TAP	Unidad de competencia	Elementos de competencia		Los saberes de la educación		
		Conocimientos	Estrategias	Hacer	Convivir	Ser
<p>Agua</p> <p>Este es un recurso clave e indispensable para alcanzar el desarrollo de cualquier país, ya que el agua es esencial para garantizar la preservación de la riqueza ecológica el bienestar social y el desarrollo económico; es vital para los humanos, la calidad y cantidad condicionan la vida.</p>	<p>Unidad I. Agua: Elemento natural para vivir.</p> <p>El alumno integrará en su vida cotidiana prácticas del cuidado del agua.</p>	<p>1.1 ¿De dónde proviene el agua?</p> <p>El alumno identificará los lugares donde se encuentra el agua.</p>	<p>E.I Lluvia de ideas para identificar los conocimientos previos</p>	<p>Expresión verbal.</p> <p>Observación</p> <p>Propuestas.</p>	<p>Respeto.</p> <p>Tolerancia.</p> <p>Paciencia.</p> <p>Cooperativo.</p> <p>Trabajo en equipo.</p>	<p>Participación.</p> <p>Imaginativo</p> <p>Creativo</p>
			<p>E.D Exposición en <i>power point</i> de los lugares donde proviene el agua.</p>			
			<p>E.A Mapa mental que evidencie de donde proviene el agua.</p>			
		<p>1.2 Ciclo Hidrológico.</p> <p>El alumno integrará las diversas manifestaciones y relaciones en el ciclo del agua.</p>	<p>E.I lluvia de ideas para identificar los conocimientos previos con respecto al ciclo del agua.</p>	<p>Análisis.</p> <p>Redactar.</p>		
			<p>E.D Video “La gotita viajera”. www.exploradores.org.pe, referente al ciclo hidrológico.</p>			
			<p>E.A Reconstrucción del ciclo del agua.</p>			
		<p>1.3 Importancia del agua en la vida.</p> <p>El alumno explicará la importancia del agua en su entorno.</p>	<p>E.I Lluvia de ideas para saber la opinión de los alumnos.</p>	<p>Expresión verbal.</p>		
			<p>E.D Caricatura “Cantinflas Show: El agua”, referente a la importancia del agua.</p>			
			<p>E.A Expresión de ideas sobre la importancia del agua en su vida cotidiana.</p>			
		<p>1.4 Manejo del agua</p> <p>El alumno reflexionará los usos del agua en las actividades cotidianas.</p>	<p>E.I Pregunta introductoria ¿Cuál será el recorrido del agua para llegar hasta la llave?</p>	<p>Observación</p> <p>Propuestas.</p>		
			<p>E.D Exposición en <i>power point</i> del recorrido del agua.</p>			
			<p>E.A Análisis de un comercial de T.V “Chispazo de Jumex” referente al mal uso del agua.</p>			

		1.5 Cuidado del agua El alumno elaborará una serie de propuestas para el cuidado del agua en su escuela y en su casa.	E.I imágenes que muestren el desperdicio de agua. E.D Identificación del cuidado del agua en diversos contextos. E.A Decálogo del cuidado del agua.			
--	--	---	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 20. Descripción de las actividades por estrategias de la Unidad I

Unidad I. Agua : Elemento natural para vivir	
1.1 ¿De dónde proviene el agua?	
Estrategias	Descripción de las actividades
Estrategia introductoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Con el objetivo de tener un primer acercamiento con los estudiantes se emplea una pregunta clave (¿De dónde viene el agua?) que permita identificar los conocimientos previos que tienen de las diversas fuentes de agua. 2. Se emplea una imagen del ciclo del agua para ayudar a identificar estas fuentes. 3. Se propone una dinámica en donde el alumno se presente (diga su nombre) y exprese alguna idea relacionada al tópico anteriormente mencionado. 4. Las ideas expresadas por los alumnos serán escritas en el pizarrón.
Material: Pizarrón, marcadores	
Tiempo: 10 minutos	
Estrategia de desarrollo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación del conocimiento previo. 2. Se procede a realizar una exposición con la ayuda de una presentación en <i>power point</i> que muestre los ambientes de donde proviene el agua. 3. El niño identifica los contextos ambientales de generación del agua .
Material: Computadora, proyector multimedia	
Tiempo: 15 minutos	
Estrategia de aplicación	<ol style="list-style-type: none"> 1. El alumno dibuja un mapa mental en el cual integra todas las fuentes de donde proviene el agua.
Material: cuaderno, colores	
Tiempo estimado: 10 minutos.	

1.2 Ciclo Hidrológico	
Estrategia introductoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se pega en el pizarrón una imagen que muestre el ciclo del agua. 2. El alumno observa la imagen. 3. Se emplea una pregunta clave (¿Cuál será el recorrido del agua?) que permita identificar los conocimientos previos acerca del ciclo del agua. 4. Los alumnos expresan sus ideas y las anotan en el pizarrón.
Material: Pizarrón, marcadores de colores.	Tiempo: 15 minutos.
Estrategia de desarrollo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El alumno Identifica las etapas por las que atraviesa el agua con base en un video del ciclo hidrológico. 2. Posteriormente la profesor explica según las dudas que manifiesten los alumnos de cada etapa. 3. Para que el profesor se asegure de que los niños han comprendido la nueva información, los alumnos pueden identificar cada etapa en la imagen del ciclo del agua y con las ideas centrales que describe el profesor de ellas.
Material: Computadora, proyector multimedia.	Tiempo: 20 minutos.
Estrategia de aplicación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación de una imagen que contenga las fases del ciclo del agua. 2. El profesor previamente elabora fichas que describan las características de cada una de las etapas del ciclo del agua. 3. Los alumnos se organizan en equipos. 4. El profesor (a) lee una ficha que describe una de las fases del ciclo. 5. Los alumnos por equipo identifican las fases leídas por el profesor (a), posteriormente el alumno coloca la ficha en la fase del ciclo del agua que sea correcta.
Material: imagen del ciclo del agua, tarjetas de papel bond, cinta adhesiva.	Tiempo: 20 minutos.
1.3 Importancia del agua en la vida	
Estrategia introductoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se emplea una pregunta clave (¿Por qué es importante el agua en nuestra vida?) para saber la opinión de los alumnos con respecto a este tema. 2. El profesor (a) escucha las opiniones de los alumnos y anota en el pizarrón las ideas centrales de los alumnos con respecto al tema.
Material: Pizarrón, marcadores.	Tiempo: 10 minutos.
Estrategia de desarrollo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El alumno identifica la importancia ecológica, social y económica del agua en una caricatura. 2. El profesor explicara de acuerdo a las dudas que presenten los alumnos, se apoyara de imágenes para dar la explicación.
Material: Computadora, proyector multimedia.	Tiempo:20 minutos.

Estrategia de aplicación	1. De acuerdo a lo visto en clase, el alumno escribirá 10 ideas que reflejen su opinión de la importancia del agua. 2. La elaboración de estas ideas será pedido como tarea.
Material: Cuaderno.	Tiempo: No aplica
1.4 Manejo del agua	
Estrategia Introdutoria	1. Se emplea una pregunta introductoria (¿Cuál será el recorrido del agua para llegar a la llave?). 2. Los alumnos forman equipos de 5 integrantes, expresan su opinión y la anota en el pizarrón.
Material: Pizarrón, marcadores	Tiempo: 15 minutos
Estrategia de desarrollo	1. El profesor(a) expone haciendo uso de una presentación en <i>power point</i> del recorrido del agua. 2. El alumno identifica las etapas del ciclo social del agua, para con ello destacar el cambio cualitativo de ésta. 3. El alumno identifica las etapas del ciclo social del agua y las acciones que puede llevar a cabo para mitigar el cambio del agua, a partir de imágenes.
Material: Proyector multimedia y computadora.	Tiempo: 20 minutos
Estrategia de aplicación	1. Se observa un video de un comercial de JUMEX, referente al desperdicio de agua en el lavado de un auto, fugas, etc. 2. El niño analiza ejemplos conocidos de cierto manejo del agua. 3. Comparte su opinión acerca de estas conductas.
Material: Proyector multimedia y computadora.	Tiempo: 15 minutos
1.5 Cuidado del agua	
Estrategia introductoria	1. El alumno observa las imágenes que muestran desperdicio de agua. 2. Expresa su opinión acerca de lo que observa.
Material: Imágenes de revistas	Tiempo: 20 minutos
Estrategia de desarrollo	1. De acuerdo a su opinión con respecto a las imágenes vistas, los alumnos discuten sus puntos de vista. 2. Los alumnos van proponiendo acciones para cuidar el agua, en su escuela y hogar.
Material: No aplica.	Tiempo: 10 minutos.

Estrategia de aplicación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los alumnos hacen propuestas de acciones para el cuidado del agua en la escuela. 2. Los alumnos seleccionan 10 acciones, las cuales les hayan parecido las más adecuadas y se puedan aplicar en la escuela. 3. Los alumnos se organizan para presentar estas acciones escritas en papel bond como tarea grupal. 3. Los alumnos pegan sus propuestas en lugares estratégicos donde la comunidad estudiantil los pueda observar y trate de llevar a la práctica estas 10 acciones.
Material: Papel bond y marcadores.	Tiempo: No aplica.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 21. Temas sugeridos para Unidad de competencia II

TAP	Unidad de competencia	Elementos de competencia		Los saberes de la educación		
Biodiversidad Se manifiesta en todos los niveles de la organización (genes, especies, ecosistemas y paisajes) y se puede ver en todas las formas de vida, hábitats y ecosistemas (tropical, bosques, océanos y mares, ecosistemas de sabana, tierras húmedas, tierras áridas, montañas, etc.).	Unidad II: Áreas verdes: Naturaleza presente El alumno valorará la presencia de la naturaleza en su vida.	Conocimientos 2.1 Importancia de las áreas verdes. El alumno identificará la importancia de la naturaleza en términos: •Belleza escénica. •Simbiosis hombre-naturaleza. •Hábitat del hombre y de otras especies. •Fuente de oxígeno.	Estrategias E.I Pregunta detonadora ¿Qué pasaría si no existieran áreas verdes en la escuela, hogar, colonia y ciudad? , para identificar los conocimientos previos. E.D Exposición en <i>power point</i> de los beneficios de las áreas verdes en el contexto ambiental y humano. E.A Visita al Parque Bicentenario, para la comprensión de la importancia de las áreas verdes en nuestro entorno.	Hacer Redactar. Observación. Expresión Verbal.	Convivir Respeto. Tolerancia.	Ser Imaginativo Reflexivo. Sensible. Responsable. Colaborativo.
		2.2 Problemas por la ausencia de áreas verdes. El alumno reflexionará en torno a los sentimientos que le causa de la presencia o ausencia de áreas verdes.	E.I ¿Cómo se sienten cuando están en contacto con la naturaleza? Imágenes comparativas. E.D Exposición en <i>power point</i> de los principales problemas ambientales por la falta de áreas verdes.			

			E.A comer el almuerzo en un área verde de la escuela.			
		2.3 Cuidado de áreas verdes	E.I lluvia de ideas, para proponer un listado de acciones para el cuidado de áreas verdes.			
		El alumno propondrá un conjunto de acciones para el cuidado de áreas verdes.	E.D Decálogo del cuidado de las áreas verdes.			
			E.A Mantenimiento de áreas verdes.			

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 22. Descripción de las estrategias Unidad II

Unidad II: Áreas verdes: Naturaleza presente	
2.1 Importancia de las áreas verdes	
Estrategias	Descripción
Estrategia introductoria	1. Para abrir el tema el profesor (a) hace una pregunta ¿Qué pasaría si no existieran áreas verdes en la escuela, hogar, colonia y ciudad? 2. Los alumnos escriben lo que piensan en su cuaderno, para comentarlo en grupo.
Material: Cuaderno y lápiz.	Tiempo: 10 minutos.
Estrategia de desarrollo	1. El profesor (a) expone en una presentación <i>power point</i> la importancia de las áreas verdes en el contexto ambiental y bienestar humano. 2. Posteriormente la profesor explica según las dudas que manifiesten los alumnos.
Material: Proyector multimedia.	Tiempo:20 minutos.
Estrategia de aplicación.	1. Los alumnos visitan el Parque Metropolitano Bicentenario. 2. Se organizan en grupos de cinco personas, buscan un lugar dentro de este parque para descansar y recostarse 10 minutos con los ojos cerrados. 3. después de los 10 minutos de descanso discuten la sensación que sintió cada integrante de los equipos.
Material: Cuaderno.	Tiempo: 30 minutos.

Tema 2.2 Problemas por la ausencia de áreas verdes		
Estrategia introductoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se muestran imágenes de lugares con presencia de áreas verdes y de lugares donde no existen. 2. El alumno describe que sensaciones le causan las imágenes. 3. El alumno compara sus ideas con las de sus compañeros. 	
Material: imágenes de revistas, periódicos o fotografías.		Tiempo: 15 minutos.
Estrategia de desarrollo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El profesor expone en una presentación de <i>power point</i> los principales problemas ambientales que se derivan de la falta de áreas verdes. 2. Posteriormente la profesor explica según las dudas que manifiesten los alumnos. 	
Material: Proyector multimedia y computadora.		Tiempo: 20 minutos.
Estrategia de aplicación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los alumnos comen el almuerzo en un área verde de la escuela primaria. 2. Narran su experiencia y responden a la pregunta ¿cómo se sienten cuando están en contacto con la naturaleza? 3. Los alumnos escuchan las experiencias de los compañeros. 	
Material: almuerzo.		Tiempo: 30 minutos.
2.3 Cuidado de áreas verdes		
Estrategia introductoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los alumnos exponen acciones para el cuidado de las áreas verdes, mediante una lluvia de ideas. 2. Las ideas se anotan en el pizarrón. 	
Material: Pizarrón y marcadores.		Tiempo: 15 minutos.
Estrategia de desarrollo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los alumnos seleccionan diez acciones las cuales les parezcan las adecuadas para el cuidado de áreas verdes. 2. Posteriormente escriben estas diez acciones en papel <i>bond</i>. 3. Pega estas acciones en lugares estratégicos para que la comunidad escolar las conozca y las pueda aplicar. 	
Material: Papel bond.		Tiempo: 30 minutos.
Estrategia de aplicación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El profesor fija un día a la semana y el tiempo, para que los alumnos colaboren en el mantenimiento de las áreas verdes, al mismo tiempo designara un área por equipo para su cuidado. 2. Los alumnos forman equipos de seis integrantes para dar mantenimiento a una área verde por equipo. 3. El equipo se hará responsable del mantenimiento del área designada. 	
Material: Herramientas de jardinería.		Tiempo: el que se designe por el profesor.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 23. Temas sugeridos para Unidad de competencia III

TAP	Unidad de competencia	Elementos de competencia		Los saberes de la educación		
		Conocimientos	Estrategias	Hacer	Convivir	Ser
<p>Estilos de vida sostenibles</p> <p>La globalización ha convertido a los consumidores en agentes poderosos de la economía mundial. El consumo sostenible significa comprar bienes y servicios que no dañen el medio ambiente, la sociedad y la economía.</p>	<p>Unidad III. Basura: Nuestros desechos</p> <p>El alumno propondrá un conjunto de acciones para reducir la generación de residuos sólidos en la escuela y el hogar.</p>	<p>3.1 Lo que consumimos, lo desechamos: Tipos de residuos.</p> <p>El alumno identificará los RS que se generan en la escuela y su casa, según sus características.</p>	<p>E.I Lluvia de ideas para identificar los conocimientos previos.</p>	<p>Expresión verbal.</p> <p>Observación</p>	<p>Tolerancia.</p> <p>Respeto.</p> <p>Paciencia.</p> <p>Constancia.</p>	<p>Expresar las ideas tomando turno.</p> <p>Participativo.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Creativo.</p> <p>Reflexivo.</p>
			<p>E.D Exposición de las diferencias entre los residuos acorde a las características de los mismos.</p>			
			<p>E.A Actividad: clasificación de los residuos orgánicos e inorgánicos .</p>			
	<p>3.2 Problemas ambientales derivados de los residuos sólidos</p> <p>El alumno identificara la problemática de los Residuos sólidos.</p>	<p>E.I Pregunta detonadora ¿Cuáles son los problemas derivados de la generación de basura, que observas en tu hogar, escuela y colonia?</p>				
		<p>E.D Película “Wall-e”, referente a los problemas por la generación de la “basura” haciendo énfasis en cómo estos afectan a nuestra salud y al ambiente.</p>				
		<p>E.A Análisis de la película.</p>				
<p>3.3 Un actuar a partir de las cuatro R’s.</p> <p>El alumno sugerirá acciones a partir de los fundamentos de las cuatro R’s.</p>	<p>E.I pregunta exploratoria ¿Sabes que significan las cuatro R’s?</p>					
	<p>E.D Video musical: “Reducir, Reutilizar y Reciclar”, Los colorados, referente al significado de las R’s.</p>					
	<p>E.A Acciones que contribuyan disminuir la generación de residuos sólidos, en la escuela y el hogar.</p>					

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 24. Descripción de las estrategias Unidad III

Unidad III. Basura: Nuestros desechos	
3.1 Lo que consumimos, lo desechamos: tipos de residuos.	
Estrategias	Descripción
Estrategia introductoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se establecen una serie de preguntas clave (¿Qué entienden por basura? ¿Qué entienden por residuos sólidos? ¿Qué entienden por residuos orgánicos e inorgánicos? ¿Qué tipo de residuos generan en su escuela?), los cuales permitirán identificar el conocimiento previo con el que cuentan los alumnos sobre lo que ellos entienden por conceptos como basura y residuo sólido. 2. Los alumnos exponen alguna idea que esté relacionada con los tópicos anteriormente mencionados. 3. Las ideas expresadas por los alumnos serán plasmadas en el pizarrón como lluvia de ideas.
Material: Pizarrón y marcadores.	Tiempo: 10 minutos.
Estrategia de desarrollo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez identificado el conocimiento previo de los alumnos, se proseguirá a hacer una exposición- demostrativa con los residuos orgánicos e inorgánicos que se encuentren dentro del aula, con la idea de empezar a diferenciar que es basura y que es residuo sólido. 2. Se exponen las características de residuo orgánico e inorgánico (tiempo en que tardan en desintegrarse, o los costos que requieren para producirlos o la huella ecológica que se imprime al utilizarlos). 3. Se presentan los cestos para cada tipo de residuo.
Material: basura dentro del aula: residuos orgánicos e inorgánicos, guantes, cestos para residuos orgánicos e inorgánicos.	Tiempo: 15 minutos.
Estrategia de aplicación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se instalará una caja en el centro del aula de clases, la cual contiene diferentes tipos alimentos, con la finalidad de que los alumnos puedan identificar toda la gama de productos y escoger uno de ellos para su consumo. 2. Posteriormente los residuos que se generen serán depositados en el bote de basura que tienen dentro de su aula. 3. Se instalarán dos contenedores uno para residuos orgánicos y otro para residuos inorgánicos los alumnos realizaran la separación de los residuos para que cada uno de los estudiantes identifiquen el residuo que generaron y de ésta manera lo depositen en el contenedor correspondiente con una explicación simple de por qué hacen esa clasificación.
Material: caja con diferentes productos (frutas y golosinas), bote de basura, guantes, cestos para residuos orgánicos e inorgánicos.	Tiempo: 25 minutos.
3.2 Problemas ambientales derivados de los residuos sólidos	
Estrategia introductoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los alumnos expresaran sus ideas relacionadas con la pregunta. 2. Las ideas de los alumnos se plasman en el pizarrón para elaborar cuadro de la problemática de los residuos sólidos. 3. De acuerdo al cuadro el niño identifica la problemática ambiental de su contexto inmediato.
Material: Pizarrón y marcadores.	Tiempo: 10 minutos.

Estrategia de desarrollo	1. Los alumnos identificarán la problemática derivada de la generación de los residuos sólidos, haciendo énfasis en cómo estos afectan a nuestra salud y al ambiente.
Material: Película.	Tiempo: 2 horas.
Estrategia de aplicación	1. Al término de la película se discute la problemática vista en la misma. 2. Los alumnos identifican las acciones que contribuyen a la problemática, así como la moraleja de la historia.
Material: No aplica	Tiempo: 15 minutos.
3.3 Principio De las cuatro R's	
Estrategia introductoria	1. Se utiliza una pregunta exploratoria para saber los conocimientos previos. 2. El alumno responde la pregunta con base en lo que sabe o piensa que significan las cuatro R's y la anota en el pizarrón.
Material: Pizarrón y marcadores.	Tiempo: 10 minutos
Estrategia de desarrollo	1. Se observa un video musical, el alumno reconoce el significado de las R's. Reducir, Reutilizar, Reciclar y Rechazar. 2. Después del video musical, el profesor pide al alumno que clasifique los materiales de acuerdo a las cuatro R's y propone un ejemplo para cada una de ellas, de manera escrita en su cuaderno.
Material: Cuaderno y lápiz.	Tiempo: 15 minutos.
Estrategia de aplicación	1. Los alumnos proponen acciones para reducir, reutilizar, reciclar y rechazar, los residuos sólidos que se generan en la escuela 2. Seleccionan aquellas acciones que son importantes de llevar a cabo. 3. Elaboran un tríptico por grupo que incluya estas acciones, estos trípticos serán repartidos a la comunidad escolar.
Material: hojas de reusó, colores, pegamento y recortes.	Tiempo: 20 minutos.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 25. Temas sugeridos para Unidad de competencia IV

TAP	Unidad de competencia	Elementos de competencia		Los saberes de la educación		
		Conocimientos	Estrategias	Hacer	Convivir	Ser
<p>Estilos de vida sostenibles</p> <p>La globalización ha convertido a los consumidores en agentes poderosos de la economía mundial. El consumo sostenible significa comprar bienes y servicios que no dañen al medio ambiente, la sociedad y la economía.</p>	<p>Unidad IV. Consumo Responsable</p> <p>El alumno propondrá formas de consumo responsable.</p>	<p>4.1 ¿Qué es el consumo?</p> <p>El alumno identificará los rasgos del consumo y consumismo en la escuela.</p>	<p>E.I Lluvia de ideas, para identificar el conocimiento previo</p>	<p>Expresión verbal.</p> <p>Observación</p> <p>Trabajo en equipo.</p>	<p>Tolerancia.</p> <p>Respeto.</p>	<p>Expresar las ideas tomando turno.</p> <p>Participativo.</p> <p>Critico.</p> <p>Reflexivo.</p>
			<p>E.D Cartel referente a las características del consumo.</p>			
			<p>E.A test Huella ecológica.</p>			
		<p>4.2 Tipos de consumo</p> <p>El alumno caracterizará el consumo responsable y consumo compulsivo.</p>	<p>E.I Lluvia de ideas para identificar la diferencia entre consumo responsable y consumo compulsivo.</p>		<p>E.D Imágenes para diferenciarlos.</p>	<p>E.A Características de sociedades desarrolladas y las sociedades en desarrollo..</p>
<p>4.3 Relación consumo-generación de residuos sólidos.</p> <p>El alumno relacionará el tipo de consumo con respecto a la generación de residuos.</p>	<p>E.I Importancia de rechazar lo que no es necesario y no amigable con el ambiente.</p>		<p>E.D Video: La historia de las cosas, para reflexionar los hábitos de consumo.</p>		<p>E.A Análisis y reporte del video.</p>	
	<p>4.4 El consumo y mi salud</p> <p>El alumno valorara su salud de acuerdo con lo que consume para alimentarse.</p>		<p>E.I Lluvia de ideas para saber si es sano lo que el niño consume para comer.</p>		<p>E.D. Estilo de vida saludable.</p>	<p>E.A Reflexión: ¿Qué productos debo consumir de tal manera que no dañe mi salud ni al ambiente?</p>

		4.5 Compromiso con el planeta a través del consumo responsable. El alumno diseñará una agenda de compromisos de consumo responsable.	E.I Pregunta introductoria ¿Por qué es importante consumir solo lo necesario?			
			E.D Propuesta de acciones para ser consumidor responsable.			
			E.A Elaboración de una agenda de compromiso de consumidor responsable.			

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 26. Descripción de las estrategias Unidad IV

Unidad IV. Consumo Responsable	
4.1 ¿Qué es el consumo?	
Estrategias	Descripción
Estrategia introductoria	1. Se hace uso de una pregunta clave ¿Qué es el consumo? Para identificar el conocimiento previo. 2. Los alumnos expresan sus ideas sobre el concepto de consumo y las escriben en el pizarrón para armar un concepto.
Material: Pizarrón y marcadores.	Tiempo: 10 minutos.
Estrategia de desarrollo.	1. El profesor explica el concepto del consumo y sus características, mediante un cartel. 2. El alumno observa el cartel e identifica cada una de las características del consumo.
Material: Cartel	Tiempo: 15 minutos.
Estrategia de aplicación	1. Se hace uso de una pregunta para reflexionar ¿Qué consumo y en qué cantidad?, para identificación lo que se consume y cantidad dentro y fuera de la escuela, y si esto que consume lo necesita realmente. 2. El alumno expresa su reflexión ante sus compañeros. 3. Los alumnos aplican el test de huella ecológica para medir lo que consumen de su entorno con ello se refuerza el consumo responsable. 4. De acuerdo con el resultado el alumno escribirá una reflexión para tomar conciencia del consumo que hace.
Material: Test huella ecológica.	Tiempo: 20 minutos.

4.2 Tipos de consumo	
Estrategia introductoria	1. Se hace una pregunta clave ¿Cuál es la diferencia entre consumo y consumismo?, para identificar el conocimiento previo. 2. Los alumnos se organizan en equipo para discutir la diferencia y después exponerla.
Material: No aplica.	Tiempo: 15 minutos.
Estrategia de desarrollo	1. Se muestran dos imágenes que muestran las características de cada concepto. 2. El profesor explica la diferencia entre un concepto y otro.
Material: Imágenes.	Tiempo: 15 minutos.
Estrategia de aplicación	1. El alumno describe la manera de consumir de un país desarrollado y de otro en desarrollo. 2. De acuerdo a esta descripción diferencia entre el concepto “consumo” y “consumismo”.
4.3 Relación consumo- generación de residuos sólidos.	
Estrategia introductoria	1. Se utiliza una pregunta clave ¿Por qué es importante consumir solo lo que necesito? 2. El alumno expresa su opinión respecto a la pregunta anterior, las ideas expresadas se anotan en el pizarrón para elaborar un mapa mental.
Material: Pizarrón y marcadores.	Tiempo: 15 minutos.
Estrategia de desarrollo	1. Se observa el video “la historia de las cosas” y se identifican las consecuencias ambientales y sociales del consumismo. 2. Se analiza la economía de los materiales, para entender la finitud de nuestro planeta y la capacidad de carga del mismo.
Material: Proyector multimedia y computadora.	Tiempo: 20 minutos.
Estrategia de aplicación	1. Después de ver el video se inicia un análisis de las consecuencias ambientales de lo que creemos es calidad de vida. 2. El alumno elabora un reporte que refleje la opinión de la problemática abordada en el video.
4.4 El consumo y mi salud	
Estrategia introductoria	1. Se utiliza una pregunta clave ¿Que alimentos no perjudican mi salud? 2. El alumno expresa su opinión y la escribe en el pizarrón y el profesor percibe su conocimiento previo.
Material : Pizarrón y marcadores	Tiempo: 10 minutos
Estrategia de desarrollo	El profesor explica mediante un cartel la importancia de una dieta correcta y del consumo de alimentos saludables, así como su repercusión en el bienestar ambiental.
Material: Cartel y cinta adhesiva	Tiempo: 20 minutos

Estrategia de aplicación	1. A partir de la pregunta el alumno tomara decisiones de manera personal, informada, libre y responsable para practicar hábitos orientados hacia el estilo de vida saludable, pensando en la repercusión en el ambiente. 2. el alumno plasmara su reflexión en una hoja que entregara al profesor.
Material: Hoja de papel y lápiz.	Tiempo: 15 minutos
4.5 Compromiso con el planeta a través del consumo responsable	
Estrategia introductoria	1. Los alumnos expresan su opinión referente a la pregunta planteada. 2. El profesor evalúa su argumento.
Material: No aplica.	Tiempo: 15 minutos.
Estrategia de desarrollo	1. Los alumnos proponen acciones para promover el consumo responsable, anotan las propuestas en el pizarrón, para después retomarlas.
Material: Pizarrón y marcadores.	Tiempo: 15 minutos.
Estrategia de aplicación	1. Los alumnos retoman las propuestas de las acciones de consumo responsable, seleccionan diez de estas para incorporarlas a la agenda escolar de consumidores responsables. 2. Posteriormente los alumnos firman dicho documento para ser válido el compromiso. 3. Esta agenda se comparte con la comunidad estudiantil.
Material: Hojas de reusó y bolígrafo.	Tiempo: 20minutos.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 27. Actividades sugeridas para la Unidad de competencia V

TAP	Unidad de Competencia	Elementos de competencia		Los saberes de la educación.				
		Conocimientos	Estrategias	Hacer	Convivir	Ser		
<p>Educación para la sostenibilidad</p> <p>Impulsar una educación solidaria, que contribuya a una percepción del estado del mundo, genere actitudes y comportamientos responsables que prepare para la toma de decisiones fundamentadas y se dirijan al logro de un desarrollo culturalmente plural y físicamente sostenible.</p>	<p>Unidad V. Acción-Ambiente</p> <p>El alumno pondrá en práctica los conocimientos básicos adquiridos durante el curso.</p>	5.1 Actividades Temporales		Observación	Responsabilidad. Solidaridad.	Proactivo. Participativo.		
		3.1.1 Talleres para la elaboración de composta.	E.I Colecta de residuos orgánicos e de sus hogares y escuela.					
		El alumno aprovechará la generación de los residuos orgánicos para el beneficio ambiental de su entorno.	E.D Repeticiones en cuanto a la elección de los residuos orgánicos y su aprovechamiento.					
				E.A: Elaboración didáctica de composta.				
		5.2 Actividades Permanentes		3.2.1 Construcción de un huerto escolar.	E.I Lluvia de ideas acerca de los conocimientos generales de los alumnos sobre huertos o sembradíos.	Expresión verbal. Habilidades manuales. Creatividad.	Tolerancia. Esfuerzo. Perseverancia.	Constancia. Trabajo en equipo. Propositivo. Expresar las ideas tomando turno.
			E.D Identificación de lugares predilectos para la implementación del huerto escolar.					
	E.A Construcción de un huerto escolar.							
		El alumno en colaboración del profesor construirá un huerto escolar para el aprovechamiento de espacios sin utilidad.						

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 28. Descripción de las estrategias para las actividades temporales de la Unidad V

Unidad de Competencia V.	
TEMA 5.1 Actividades temporales.	
Objetivo: Los alumnos realizarán actividades relacionadas con el aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos y aprovecharán los mismos en su huerto escolar.	
Estrategia introductoria.	Actividades
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se comienza por hacer un cuestionario con preguntas de exploración ¿Qué entienden por residuos?, ¿Qué tipos de residuos generamos?, ¿Por qué reciclamos?, ¿Qué daños nos causan los residuos? para identificar si tiene claro el conocimiento del curso o hay que repasarlos para reforzar el aprendizaje. 2. Una vez llevada a cabo esta actividad de repaso, se prosigue a pedir a los alumnos de que recolecten algunos de los residuos orgánicos generados en sus hogares y escuela, con la finalidad de coleccionar materia prima para la elaboración de composta.
Material: Cuestionarios y Residuos sólidos aportados por los alumnos.	Tiempo: 20 minutos.
Estrategia de desarrollo.	Actividades
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez que se hayan trabajado las dudas y reforzado el conocimiento, los alumnos presentarán sus materiales en clase y el profesor les enseñará a reconocer de mejor forma los residuos orgánicos que sirven para composta.
Material: Residuos orgánicos generados en la escuela y en el hogar.	Tiempo: 20 minutos.
Estrategia de aplicación	Actividades.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El profesor pide a los alumnos que reconozcan de forma individual los residuos orgánicos generados en sus hogares, que sirven para elaborar composta, con base en esta actividad se podrán identificar a los alumnos que tengan dudas. 2. Mediante las actividades de separación con diferentes residuos orgánicos presentados por los alumnos y el profesor, este observara el avance de los alumnos. 2. El taller de elaboración de composta, para el uso de los residuos orgánicos, se llevará a cabo dentro de la escuela. 3. El taller de composta será reforzado mediante la explicación de los beneficios que produce la elaboración del mismo.
Material: Residuos aportados por los alumnos.	Tiempo estimado de la actividad: 20 min.

Cuadro 29. Descripción de las estrategias para las actividades permanentes de la Unidad V

Tema 5.2 Actividades Permanentes.	
Objetivo: Involucrar a los estudiantes en las actividades planeadas, para que las lleven a cabo de forma continúa.	
Estrategia introductoria.	Actividades
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se procede a explorar los conocimientos previos sobre lo que los alumnos conocen sobre huertos, solares, milpas y algún otro tipo de cultivo mediante una lluvia de ideas. 2. Para sentar las bases del conocimiento de los alumnos sobre estos temas, se llevará a cabo una exposición sobre los modos de producir los alimentos mediante hortalizas o huertos.
Material: Proyector multimedia, computadora, fotografías de la escuela, imágenes de huertos y hortalizas.	
	Tiempo: 20 minutos.
Estrategia de desarrollo.	1. Se realizan las gestiones necesarias, con el objetivo de identificar las zonas aptas para la implementación del huerto escolar, así como el espacio para que los alumnos puedan continuar con las actividades de elaboración de composta.
Material: Laptop, imágenes.	
	Tiempo estimado de la actividad: 10 min.
Estrategia de aplicación.	Actividades
	2. Como actividad final se pretende llevar a cabo un huerto escolar para conseguir que los alumnos cuiden sus propias frutas o legumbres y elaborar composta, para mejorar su cosecha y cambiar de paradigma con respecto al cuidado y protección del entorno natural.
Material: Semillas de frijol, cajas de madera, agua, cartón, plástico y latas.	
	Tiempo estimado de la actividad: 20 min.

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

A partir de la pregunta de investigación la cual se refiere a los componentes sustantivos a considerar en la formulación de una propuesta de un programa de Educación Ambiental transversal en el *currículum* de 6º de educación primaria para fomentar un cambio de paradigma que trascienda en la solución de problemas ambientales, se parte de las siguientes consideraciones:

Se relaciona con la problemática ambiental abordada, la cual se expresada en los temas que se incluyen en la propuesta de EA.

La inclusión de los elementos sustanciales de la Reforma Integral de Educación Básica (RIEB), 2009, referidos al desarrollo de competencias y a la transversalidad de los conocimientos en diversas asignaturas.

Se refiere a la incorporación de las teorías del aprendizaje tales como la construcción del conocimiento por Piaget, la mediación social e instrumental para potenciar el aprendizaje del discente, propuesta por Vygotsky, el aprendizaje significativo, referido por Ausubel y la incorporación del registro lingüístico *ad hoc*, por Bruner.

La incorporación de cuatro TAP: Agua, Biodiversidad, Estilos de vida sustentable ya que tienen relación con la problemática ambiental de la institución y puedan ser tratadas desde este contexto.

La propuesta es el resultado del cumplimiento de los objetivos del trabajo, cuyos aportes conducen a:

- Muestra la trascendencia de la EA en el tratamiento de las TAP, mediante su inclusión en el sistema educativo formal, considerado el medio más eficaz y básico para adquirir conciencia, modificar valores y actitudes, adoptar técnicas y comportamiento responsables y éticos en concordancia con el desarrollo sostenible y con la participación pública en el proceso de adopción de decisiones para mitigar o solucionar los problemas ambientales.
- Muestra la inclusión de la temática ambiental en el mapa curricular de educación primaria, misma que se incluye de manera transversal en las asignaturas de Ciencias Naturales, Geografía y Formación Cívica y Ética a partir de la RIEB, 2009, así mismo se perfilan los referentes teóricos que promueven el aprendizaje significativo a partir del constructivismo en los

discentes de 6º de educación primaria, los cuales se retoman en la propuesta educativa.

- Elabora la propuesta con base en la información recabada por los instrumentos de la percepción de directivos, profesores alumnos de los problemas ambientales que se presentan dentro de la institución educativa, los cuales se incluyen en la propuesta de EA para su tratamiento.
- Integra las Temáticas Ambientales Prioritarias (TAP) a través de su elección, referida a la relación con la problemática ambiental de la escuela primaria, estas TAP se consideran contenidos necesarios ya que dirigen los contenidos de las unidades de competencia.

Recomendaciones

- Se recomienda que la propuesta de EA se introduzca en el 6º de educación primaria y se aplique, ya que su elaboración está referida a la problemática ambiental existente en el plantel educativo.
- Se sugiere complementar los conocimientos referentes de EA tratados en las Asignaturas de Ciencias Naturales, geografía y Formación Cívica y Ética con los contenidos de esta propuesta ya que se elabora con un enfoque transversal para complementar los contenidos de las asignaturas antes mencionadas.
- Se sugiere que las actividades permanentes y temporales que se presentan en la propuesta sean retomadas para todos los grados con la finalidad de hacer participar a toda la comunidad estudiantil.

Bibliografía

1. Álvarez, P., Vega, P. y De la Fuente, E. (2006). ***Hacia el desarrollo sostenible en el tercer milenio: Análisis de una estrategia educativa para la concienciación y la estimulación de conductas sostenibles***. Revista Paradigma, Diciembre. 2006, vol.27, no.2, p.55-72. ISSN 1011-2251.
2. Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1983). ***Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo***. México Ed. Trillas.
3. Baquero, R. (1996). ***Vigotsky y el aprendizaje escolar***. Argentina, Ed. Aique
4. Bravo, M. (2005). ***Promoviendo el cambio ambiental, experiencia de una estrategia de intervención en el currículum institucional de la educación superior en México***, en: Orozco, Bertha y Rita Angulo (coord.) Alternativas metodológicas de intervención curricular en educación superior. México: Plaza y Valdés y CESU-UNAM.
5. Bruner, J. (1972). ***Hacia una teoría de la instrucción***. México, Ed. UTEHA
6. Bruner, J. (1990). ***Realidad mental y mundos posibles***. España, Ed. Gedisa.
7. Caride, A., y Meira, P. (2001). ***Educación Ambiental y Desarrollo Humano***. Barcelona.
8. Calvo, S. y Corraliza, J. (1994). ***La educación ambiental. Conceptos y propuestas***. Madrid, Ed. CCS.
9. Carrasco, J. (2004). ***Estrategias de aprendizaje. Para aprender más y mejor***. Madrid, Ed. Rialp, S. A.
10. Carretero, M. (1997). ***Constructivismo y educación***. México, Ed. Progreso.
11. Criado, A. (2002). ***Educación Ambiental para asociaciones juveniles: Una guía práctica***. Madrid, Ed. Miraguano.
12. COMPLEXUS, (2004). ***Conclusiones del "Foro de discusión en Educación Superior y Desarrollo Sustentable"***, organizado por el Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable, León, Guanajuato
13. Chomsky, N. (1970). ***Aspectos de la teoría de la sintaxis***. Madrid: Editorial Aguilar.

14. Díaz, F. (2006). ***Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida***. México, Ed. McGraw-Hill
15. Díaz, E. (2004). ***Educación ambiental, constructivismo y complejidad***. Sevilla, Ed. Diada
16. Díaz, R. (2011). ***Desarrollo sustentable: una oportunidad para la vida***, México, segunda edición, Ed. McGraw Hill
17. Esteva, J. (1994). ***Educación Popular Ambiental en América Latina***. Tercer Taller de Educación Ambiental. Red de Educación Popular y Ecología. La Habana: Consejo de Educación de Adultos de América Latina.
18. Frawley, W. (1999). ***Vygotsky y la ciencia cognitiva***. Barcelona, Ed. Paidós
19. González, E. (1986). ***Lineamientos Conceptuales y Metodológicos de la Educación Ambiental No Formal***. Dirección General de Promoción Ambiental y Participación Comunitaria, México, Ed. Subsecretaría de Ecología.
20. González, E. (2011). ***Una Propuesta metodológica para la instrucción ambiental: componentes para la incorporación de temas ambientales prioritarios***. *Revista Proyección*. Núm. 10. 30 de junio de 2011. Instituto CIFOT, Argentina.
21. González, E. y Orihuela A. (2012). **“Civilización tecnológica” versus responsabilidad por la vida: una mirada ética**. *Revista ERGO SUM*. Vol. 19 Núm. 1 marzo- junio 2012.
22. Gutiérrez, J., Benayas, J. y Calvo, S. (2006). ***Educación para el Desarrollo sostenible: evaluación de retos y oportunidades del decenio 2005-2014***. *Revista Iberoamericana de Educación*, enero-abril, número 040, Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), Madrid, España.
23. Heres, E. (2005). ***Seminario de Educación Ambiental***. México, Ed. Patria Cultura.
24. Jonas, H. (1995). ***El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica***. Barcelona, Ed. Herder.
25. Méndez, J. (2002.) ***El constructivismo de Piaget o constructivismo psicológico***, Barcelona, Ed. Paidós

26. Leff, E. (2002). **Saber ambiental, Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder**. México Siglo XXI Editores-PNUMA
27. OREALC/UNESCO. (2004). **PRELAC: Un trayecto regional hacia la educación para todos**. Revista PRELAC, año 1, numero 0, Agosto 2004.
28. Pérez, O. (1994). **Hacia una educación ambiental participativa y autogestionaria**. Proyecto Interdisciplinario de Medio Ambiente y Desarrollo Integrado del Instituto Politécnico Nacional. México.
29. Perrenoud, P. (2007). **Diez nuevas competencias para enseñar**. 5ta. edición, Ed. Grao, Barcelona.
30. Reyes, F. y Bravo, T. (2008). **Educación ambiental para la sustentabilidad en México, aproximaciones conceptuales, metodológicas y prácticas**, México, UNICACH, UNAM y ANEA.
31. Secretaria de Educación Pública. (2004). **Plan de estudios Educación Básica Preescolar 2004**, México.
32. Secretaría de Educación Pública. (2006). **Plan de Estudios de 2006, Educación Básica Secundaria**, México.
33. Secretaria de Educación Pública. (2009). **Plan de Estudios 2009, Educación Básica Primaria**, México.
34. Secretaria de Educación Pública. (2011). **Programas de Estudios, Sexto grado 2011**, Educación Básica Primaria, México.
35. Santillana. (2009). **ABC de la Reforma Integral de la Educación Básica, Nivel Primaria**. México, Ed. Santillana
36. Solís, L. y López, J. (2003). **Principios básicos de contaminación ambiental**. Dirección de vinculación Investigación-Sociedad, México, UAEMex.
37. Urquidi, V. (1996). **México en la globalización. Condiciones y requisitos de un desarrollo sustentable y equitativo**. México, ed. Fondo de Cultura Económica.
38. UICN/PNUMA/WWF, (1992). **Cuidar la Tierra: Estrategia para el futuro de la vida**. Panamá, Ed. CADESCO,

39. Universidad Pedagógica Nacional. (1994). **Antología básica. El niño: Desarrollo y proceso de construcción del conocimiento.** México, Ed. SEP.

40. Vygotsky, L. (1978). **El desarrollo de los procesos psicológicos superiores.** Madrid, Ed. Morata

Referencias Electrónicas.

1. Agenda 21 (Programa 21). Disponible en: http://www.un.org/esa/dsd/agenda21_spanish/ [Consultado el 27 de mayo de 2011]

2. Araujo, J. (2005). **Reseña Histórica de la Educación Ambiental.** Disponible en: <http://www.emagister.com/curso-educacion-ambiental> [Consultado 7 de abril de '2011]

3. Ballester, A. (2002). **El aprendizaje significativo en la práctica. Cómo hacer el aprendizaje significativo en el aula.** Disponible en: <http://www.pensamientoestrategico.com> [Consultado el 3 de Septiembre de 2011]

4. Cámara de Diputados (2011). **Leyes federales vigentes de México.** Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> [Consultado 18 de Septiembre 2011]

5. Código para la Biodiversidad del Estado de México. Disponible en: http://atlacomulco.gob.mx/2011/Documentos/transparencia/ce0a0_codigo_para_la_biodiversidad_del_estado_de_mexico.pdf [Consultado el 22 de Septiembre de 2011]

6. Gabutti, E. (2008). **Cronología ambiental.** Disponible en: <http://www.fices.unsl.edu.ar/cga/cronologiaambiental.pdf> [Consultado el 27 de Abril de 2011]

7. Godínez, J. A. (s/a). **Desarrollo económico y deterioro ambiental: una visión de conjunto y aproximaciones al caso mexicano. Ediciones en Internet. Gestión y Estrategia.** Departamento de Administración. Disponible en: <http://www.azc.uam.mx/publicaciones/gestion/num7/art6.htm> [Consultado el 27 de abril 2012]

8. Jickling, B. y Wals, A. (2008) **Globalization and environmental education: looking beyond sustainable development.** Disponible en: <http://www.informaworld.com/smpp/content~db=all~content=a785923785> [Consultado el 19 de Marzo de 2011]

9. ORELAC/UNESCO (2000). **Balance de los 20 años del Proyecto Principal de Educación para América Latina y el Caribe.** Santiago de Chile. Disponible en:

<http://www.educarchile.cl/Userfiles/P0001%5CFile%5CInformeProyectoPrincipal%2020%20a%C3%B1os.pdf> [Consultado el 6 de Mayo de 2011]

10. OREALC/UNESCO (2005). **Educación para todos, Educación Ambiental y Educación para el Desarrollo Sostenible: debatiendo las vertientes de la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible**. Santiago de Chile. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001621/162179s.pdf> [Consultado el 18 de Abril de 2011]

11. Organización de Estados Iberoamericanos (2011). **Educación para la Sostenibilidad**. Disponible en: <http://www.oei.es/decada/accion.php?accion=004> [Consultado el 20 de Mayo de 2011]

12. Sauvé, L. (2005). **Una cartografía de corrientes en educación ambiental**. Disponible en: www.ecominga.uqam.ca/ECOMINGA_2011/PDF/.../2.Sauve.pdf [Consultado el 22 de Marzo de 2011]

13. Sfeir-Younis, A. (2009). **Educación, economía ambiental y espiritualidad**. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-885X2009000100017&lang=pt [Consultado el 2 de Abril 2011]

14. Secretaría de Educación Pública (1993). **Plan y programas de estudio 1993, Educación Básica Primaria**. México. Disponible en: http://www.iea.gob.mx/webiea/sistema_educativo/planes/plan_primaria.pdf [Consultado el 2 de Junio de 2011].

15. Secretaría de Educación Pública (2009). **Programas de estudio 2009**. Disponible en: <http://www.siracfc.sep.gob.mx/docs/Catalogo2009/ProgramaSextoGrado.pdf> [Consultado el 5 Junio de 2011]

16. Slideshare (2011). **Desarrollo de la inteligencia: Piaget**. Disponible en: <http://www.slideshare.net/anghiell/desarrollo-de-la-inteligenciapiaget> [Consultado el 10 de Junio 2011].

17. Slideshare, (2011). **Evolución histórica de la educación ambiental**. Disponible en: <http://www.slideshare.net/ojo/evolucin-histrica-de-la-educacin-ambiental> [Consultado el 2 de Mayo de 2011].

18. UNESCO (1990). **Boletín 21, Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe**. Santiago de Chile. Disponible en:

<http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000861/086117s.pdf> [Consultado el 2 de Mayo de 2011]

19. UNESCO (2000). **Foro Mundial Sobre la Educación, Informe final**. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001211/121117s.pdf> [Consultado el 11 de Abril de 2011]

20. UNESCO (2005). **Decenio de las Naciones Unidas de la Educación con miras al Desarrollo Sostenible (2005-2014): Plan de aplicación internacional**.

Disponible en: <http://www.unesco.org.uy/educacion/fileadmin/templates/educacion/archivos/DecenioN UDesarrolloSostenible.pdf> [Consultado el 8 de Mayo de 2011]

21. UNESCO (2009). **Conferencia Mundial sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible: Entrando en la segunda mitad del Decenio de las Naciones Unidas**.

Disponible en: <http://www.esd-world-conference-2009.org/es/principal.html> [Consultado el 6 de Mayo de 2011]

22. UNESCO (2011). **Educación para el Desarrollo Sostenible**. Disponible en: <http://www.unesco.org/new/es/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-sustainable-development/> [Consultado el 16 de Mayo de 2011].

23. Vega, P. y Álvarez, P. 2006. **Fondement et étude d'une stratégie méthodologique visant une éducation orientée vers la durabilité** » Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement, Volume 7 Numéro 3 décembre 2006. Disponible en: <http://vertigo.revues.org/2669> [Consultado el 28 Marzo de 2011]

24. Vega P. et al, (2008). **Environmental and Intercultural Education for Sustainability: Foundations and Praxis**. Disponible en:

http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1315-2162009000100003&script=sci_arttext [Consultado el 7 de Abril de 2011].

Anexos

Anexo 1. Instrumento de investigación aplicado a directivos



"Temáticas Ambientales Prioritarias (TAP) en educación básica: un programa de Educación Ambiental transversal para 6° de primaria, caso de estudio primaria: "General Manuel Ávila Camacho, Toluca, Estado de México"



Tesista: Jazmín Rodríguez Venancio

Ámbitos :		Encuesta para directivos de la primaria					
1. Escuela 2. Percepción de problemas ambientales 3. Formación en EA 4. Gestión social del conocimiento en EA (empleados)		Nombre:					
Objetivo:							
Instrucciones: Coloca una "X" sobre el número con la opción elegida.							
		Siempre	Casi siempre	Frecuentemente	Raras veces	Casi nunca	Nunca
1	1. La escuela cuida el medio ambiente.	1	2	3	4	5	6
	2. Existe una política institucional para el fomento del cuidado del medio ambiente.	1	2	3	4	5	6
	3. La organización de la vida en la escuela permite a las personas adquirir una Educación Ambiental.	1	2	3	4	5	6
	4. La escuela le informa adecuadamente acerca de todas las decisiones institucionales que le conciernen y afectan al medio ambiente.	1	2	3	4	5	6
	5. La comunicación y la publicidad de la escuela se llevan a cabo en forma socialmente responsable. (Hay anuncios y comisiones que cuidan el agua, la energía y el depósito correcto de residuos sólidos).	1	2	3	4	5	6
2	1. Detecta problemas ambientales dentro de la institución educativa.	1	2	3	4	5	6
	2. Detecta generación de basura.	1	2	3	4	5	6
	3. Existe un consumo no reflexionado por parte de los alumnos, en cuanto a la compra de productos que ofrece la tienda cooperativa de la escuela.	1	2	3	4	5	6
	4. Detecta uso irracional del agua potable.	1	2	3	4	5	6
	5. Detecta uso irracional de energía eléctrica.	1	2	3	4	5	6
	6. Detecta el deterioro de áreas verdes.	1	2	3	4	5	6
	7. Los problemas ambientales identificados en la institución educativa se abordan como parte del programa de estudios de todos los grados.	1	2	3	4	5	6
	8. Los problemas ambientales identificados en la institución educativa se abordan como una actividad extracurricular.	1	2	3	4	5	6
3	1. La escuela brinda a los empleados una formación de Educación Ambiental que los ayuda a ser personas que cuiden el medio ambiente.	1	2	3	4	5	6
	2. La escuela brinda a los empleados una formación en Educación Ambiental que propicia una práctica cotidiana del cuidado del medio ambiente.	1	2	3	4	5	6
	3. Ha tenido reuniones con colegas para examinar los aspectos de Educación Ambiental ligados al cuidado del medio ambiente.	1	2	3	4	5	6
	4. Los diversos cursos de capacitación están actualizados y responden a elevar las potencialidades de cuidado del medio ambiente.	1	2	3	4	5	6
	5. En los cursos a su cargo los empleados tienen que hacer actividades de cuidado del medio ambiente que impacten positivamente en el entorno social.	1	2	3	4	5	6
	6. Ha tenido la oportunidad de vincular cursos a su cargo con proyectos sociales fuera de la escuela.	1	2	3	4	5	6
	7. Ha tenido reuniones con otras escuelas para discutir la adecuación del manejo del cuidado del medio ambiente.	1	2	3	4	5	6

4	1. La escuela cuenta con líneas de investigación de Educación Ambiental orientadas al desarrollo social y la sustentabilidad ambiental.	1	2	3	4	5	6
	2. Los problemas multidimensionales son abordados de manera interdisciplinaria.	1	2	3	4	5	6
	3. Los problemas multidimensionales son abordados de manera interinstitucional.	1	2	3	4	5	6
	4. En la escuela existen dispositivos de capacitación transdisciplinaria para los empleados.	1	2	3	4	5	6
	5. La escuela promueve la incorporación permanente de nuevos proyectos que permiten cuidar el medio ambiente.	1	2	3	4	5	6
	6. La escuela establece alianzas y sinergias (efectos surgidos de la interacción con otros actores que pueden ser: gobierno, escuelas, instituciones u ONG) para la introducción de proyectos que contribuyan a mejorar las condiciones del medio ambiente.	1	2	3	4	5	6
	7. La escuela dispone de tiempo y recursos para atender los proyectos de educación ambiental.	1	2	3	4	5	6
	8. Los proyectos y programas de la escuela incorporan sistemáticamente las necesidades de la comunidad y el cuidado del medio ambiente.	1	2	3	4	5	6
	9. La escuela cuenta con medios específicos de difusión y construcción de conocimientos de EA a la comunidad de su entorno.	1	2	3	4	5	6
	10. La escuela promueve la divulgación de nuevas alternativas de Educación Ambiental a la población de su entorno	1	2	3	4	5	6
	11. La escuela investiga las necesidades de conocimiento pertinente de los grupos sociales más excluidos y trata de satisfacerlas.	1	2	3	4	5	6
	12. La escuela promueve la capacitación de diversos grupos sociales para la obtención y puesta en marcha de nuevos proyectos que permitan cuidar del medio ambiente.	1	2	3	4	5	6
	13. La escuela promueve un código de ética en todas las actividades.	1	2	3	4	5	6

Anexo 2. Instrumento de investigación aplicado a los profesores de 6°, turno matutino.



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Planeación Urbana y Regional



Temáticas Ambientales Prioritarias (TAP) en educación básica: Un programa de educación ambiental transversal para 6° de primaria, caso de estudio: Escuela Primaria General Manuel Ávila Camacho, Toluca, Estado de México

Tesista: Jazmín Rodríguez Venancio

Dirigido a profesores de 6° de la Educación Primaria "General Manuel Ávila Camacho"

Fecha: ___/___/___

Nombre del profesor:

Grupo: _____

Cuestionario

Objetivo: Identificar la percepción de los profesores acerca de los problemas ambientales que existen dentro de la institución educativa.

1. ¿Cree que existen problemas ambientales en la institución educativa?

Si. ¿Por qué?

No. ¿Por qué?

2. ¿Qué problemas ambientales detecta en la escuela?

3. ¿Qué tipo de acciones se llevan a cabo en la escuela para incidir en el tratamiento y solución de los problemas ambientales detectados?

4. ¿Existe disposición y apoyo por parte de sus superiores, así como la participación de los padres de familia para el tratamiento y solución de los problemas ambientales identificados dentro de la escuela?

Si. ¿De qué manera?

No. ¿Por qué?

5. ¿Como profesor de qué manera puede incidir en el tratamiento y solución de los problemas ambientales que se presentan en la escuela?

6. De los problemas ambientales que mencionó anteriormente ¿En cuáles necesita ayuda de los expertos para su tratamiento y solución? ¿Por qué?

8. De los problemas ambientales identificados dentro de la institución educativa ¿Cuáles son los que se podrían abordar de manera prioritaria?

¿Por qué?

¿De qué manera?

9. De los problemas que ha identificado, ¿qué sugiere para su solución?

¡Gracias por su colaboración!

Anexo 3. Instrumento aplicado a alumnos de 6°, grupos “A”, “B”, “C”, turno matutino.



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Planeación Urbana y Regional



Temáticas Ambientales Prioritarias (TAP) en educación básica: Un programa de educación ambiental transversal para 6° de primaria, caso de estudio: Escuela Primaria General Manuel Ávila Camacho, Toluca, Estado de México

Tesista: Jazmín Rodríguez Venancio

Ámbitos	Encuesta para alumnos de 6°
1. Formación en EA 2. Percepción de problemas ambientales	Nombre: Grupo: Fecha:
Objetivo: Identificar la formación en EA de los alumnos, así como la percepción de problemas ambientales dentro del plantel educativo.	
Instrucciones: Encierra en un círculo el inciso que elijas.	

1. Formación en EA

1. ¿Qué elementos de la naturaleza necesitan los seres humanos para poder satisfacer sus necesidades y poder subsistir?

- a) agua, animales, combustibles, minerales
- b) agua, suelo, ecosistemas

2. ¿Crees que es importante cuidar el ambiente?

- a) Si. Porque dependemos del ambiente para poder vivir
- b) No. Porque el planeta cuenta con muchos recursos

3. ¿Qué entiendes por problema ambiental?

- a) Nos referimos a la alteración de nuestro entorno (ríos, aire, suelo, plantas y animales) provocada por las actividades humanas (industria, agricultura, ganadería, minería, construcción de carreteras, etc.) que afectan a nuestro planeta y a toda la humanidad.
- b) Alteración del ambiente como consecuencia de la introducción de un contaminante, causando inestabilidad, desorden, daño o malestar en un ecosistema y a los seres humanos.

4. ¿Qué has aprendido acerca de los problemas ambientales, así como del cuidado ambiental en tus clases donde son abordados estos temas?

a) Que se han producido por la mala relación que ha tenido la humanidad con la naturaleza a lo largo de la historia y que se ha agravado en los últimos siglos llegando a la crisis de la actualidad.

b) Conocer los distintos problemas ambientales así como medidas y acciones para tratarlos, solucionarlos y prevenir problemas ambientales futuros.

5. Lo que aprendes en la escuela con respecto al cuidado ambiental y los problemas ambientales ¿Dónde lo pones en práctica?

a) escuela

b) casa

c) colonia

d) todas las anteriores

e) ninguna de las anteriores.

6. ¿Qué medios utilizas para aprender acerca de la problemática ambiental y del cuidado el ambiental?

a) caricaturas

b) documentales

c) videos

d) libros

e) internet

2. Percepción de problemas ambientales

1. ¿Crees que existen problemas ambientales en tu escuela?

- a) Si. Porque afecta el entorno escolar (generación de basura, deterioro de áreas verdes, suelo sin vegetación, etc.).
- b) No. Porque no te afecta directamente.

2. Del siguiente listado de problemas ambientales ¿Cuáles detectas en tu escuela?

- a) Generación de basura
- b) Desperdicio de agua
- c) Deterioro de áreas verdes
- d) Desperdicio de energía
- e) Consumo no reflexionado
- f) Todos los anteriores
- g) Ninguno de los anteriores

3. ¿Qué acciones se llevan a cabo en tu escuela para la solución de los problemas ambientales que identificas en tu escuela?

- a) Existen letreros en los baños que te indican que cuides y no desperdices agua y energía.
- b) Cuenta con contenedores de basura y su respectiva clasificación (orgánico e inorgánico) en el salón de clases y patios de recreo.
- c) Existen letreros en áreas verdes que te indican que las cuides.
- d) Se llevan a cabo proyectos ambientales (programas de Educación Ambiental, comisiones que cuidan el agua, la energía, las áreas verdes y el depósito correcto de residuos sólidos).
- e) Todas las anteriores.
- f) Ninguna de las anteriores.
- g) Otras. Especifica

¡Gracias por tu colaboración!