



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO



FACULTAD DE PLANEACIÓN URBANA Y REGIONAL

**Educación ambiental en preescolar: Una propuesta
transversal en el tratamiento de los temas ambientales
prioritarios de la Comunidad de San Pedro Atlapulco,
Estado de México, 2014**

T E S I S

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

PRESENTA:

Leslie Ayala Sánchez

DIRECTORA DE TESIS:

M en D. M. Emma González Carmona

M en D. M. Elizabeth Díaz Cuenca

Toluca de Lerdo, Estado de México; Junio de 2015

Dedicatorias

Agradezco a mi madre que aunque no esté presente en cuerpo lo está en mi alma, para darme esa fuerza que necesito para llegar a mis metas y seguir en búsqueda de más, eres esa luz que está conmigo en momentos difíciles; tu sonrisa; tus palabras y tu ejemplo son mi guía. Aunque he fallado me levanto cuando sé que no te gustaría verme con la frente abajo. Te dedico este gran logro te regalo la satisfacción de verme hacer lo que tú siempre quisiste de nosotros. Te amo mi dormilona preciosa. Con cariño tu morenita.

A mi padre que aunque tenga su modo es un gran hombre y es ese apoyo que sin él me faltaría todo mi corazón, siempre atrás de nosotros a su manera pero siempre está y eso no sé cómo agradeceréte, es mi compañero y estaré para él, Don Lalo ¡Te quiero!

A mis hermanos que no me han dejado caer y son parte de mi motivación. Cada uno con su forma pero siempre juntos y eso es un regalo que aprecio; porque los amo y porque nos tenemos uno al otro.

A mi Rodris, mi pareja, mi amigo y mi apoyo con tropiezos pero siempre conmigo; siempre dándome su cariño, gracias por estar a mi lado en estos momentos tan importantes en mi vida.

Mis amigos que han estado en este largo camino pero cada uno me dieron sus palabras motivación. Gracias por ser parte de mi vida.

A mi directora de tesis que es una gran mujer, siempre con su apoyo. Gracias Emma por tu dedicación.

Y a mis animalitos que son una alegría que me dan día a día, me han dado cariño y compañía sin esperar nada a cambio, en especial a Goliat mi amigo fiel.

¡Lo logré y voy por más!

	Pág.
Índice	
GLOSARIO	1
INTRODUCCIÓN	2
OBJETIVOS	5
METODOLOGÍA	6
Parte I. Marco conceptual-referencial: La fenomenología de la Educación Ambiental	
Capítulo 1. La Educación Ambiental	8
1.1. La Educación Ambiental en el contexto educativo en México	8
1.2. La Educación Ambiental, sus referentes, su caracterización	13
1.3. La Educación Ambiental y su importancia en la formación	20
1.4. La Educación Ambiental dentro de la educación básica	23
1.5. Aspectos recapitulativos	30
Capítulo 2. Educación Ambiental en el <i>currículum</i> de preescolar	34
2.1. Reforma Integral Educativa Básica (RIEB): Componentes significativos	34
2.2. La Educación Ambiental y el tratamiento de temas ambientales en el <i>currículum</i> de preescolar.	40
2.3. Educación Ambiental en preescolar	47
2.4. Aspectos recapitulativos	49
Parte II. Marco empírico: Programa de Educación Ambiental	
Capítulo 3. Programa de Educación Ambiental en preescolar	
3.1. Caracterización del niño aprendiz con base en los enfoques centrados en el aprendizaje	52
3.2. Organización del conocimiento con base en la problemática	60
3.3. Estrategias de aprendizaje	66
3.4. Aspectos recapitulativos	77
Capítulo 4. Resultados	78
CONCLUSIONES	85
BIBLIOGRAFÍA	88
ANEXOS	95

Índice de cuadros y figuras	Pág.
Figura 1. Evolución de la Educación Ambiental: Fundamentos internacionales	20
Figura 2. Lalo reflexiona acerca del desperdicio de agua	67
Figura 3. Lalo y Lola reflexionan acerca del cuidado de la flora y fauna	68
Figura 4. Lalo y Lola cuidan la naturaleza	68
Figura 5. Lalo cuidando la naturaleza, depositando la basura en su lugar	69
Figura 6. Lalo y Lola donan su ropa a personas que la necesitan	70
Figura 7. Lola clasifica los residuos en los diferentes contenedores	70
Figura 8. Lalo y Lola reutilizan sus accesorios escolares	71
Figura 9. Lalo practica la “r” de rechaza bolsa de plástico	71
Figura 10. Estrategia pedagógica de manejo de residuos sólidos	74
Figura 11. Estrategia Pedagógica de cuidado de Biodiversidad	74
Figura 12. Estrategia Pedagógica de cuidado de Biodiversidad	74
Figura 13. Estrategia Pedagógica Manejo de Residuos	75
Figura 14. Estrategia Pedagógica: Cuento	75
Figura 15. Pedagógica Lotería Ecológica	75
Figura 16. Estrategia Pedagogía demostración de imágenes	76
Figura 17. Estrategia Pedagógica: Respeto a la biodiversidad	76
Cuadro 1. Mapa curricular de la Educación Básica	37
Cuadro 2. Etapas de la teoría de desarrollo cognoscitivo de Piaget	54
Cuadro 3. Organización de los temas del programa de Educación ambiental de preescolar	63

Glosario de términos

EA	Educación Ambiental
ONG	Organización no Gubernamental
PIEA	Programa Internacional de Educación Ambiental
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
OEA	Organización de los Estados Americanos
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
ANEA	Academia Nacional de Educación Ambiental
CECADESU	Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable
SEDUE	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología
TAP	Temáticas Ambientales Prioritarias
RIEB	Reforma Integral de Educación Básica
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
RIEB	Reforma Integral de Educación Básica
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>)

Introducción

La crisis ambiental por la que atraviesa la humanidad ha sido el resultado de los modelos de educación, que han ponderado formas de desarrollo, de convivencia y de valores entre los seres humanos y hacia los demás seres vivos que habitan el planeta; ya que la educación como instrumento, medio, recurso y estrategia ha dictado el desarrollo de las sociedades. Con el reconocimiento de la problemática ambiental, también se identifica el papel que puede jugar la educación ambiental en la solución de la crisis ambiental de magnitud planetaria, pues trastoca el sistema axiológico, la forma de abordar las temáticas y los aprendizajes que pueden derivar en intervenciones para la prevención, mitigación y solución de problemas del medio ambiente. Esto, debido a los grandes y graves problemas de deforestación; contaminación del suelo, aire y agua; extinción de especies y; erosión, entre otros.

Con base en este marco, los especialistas, gobiernos y organismos internacionales dirigen su atención hacia la educación ambiental por la capacidad de comprensión, explicación, reflexión e incidencia en los problemas, es por esto que Retana (1998), señala la necesidad de desarrollar una educación centrada en el ambiente.

El uso del concepto de Educación Ambiental se empieza a emplear por la ciudadanía en los años 70's en el momento en que se reconoce en el mundo la crisis ambiental, y con ello se propone conocer, proteger y valorar el entorno a través de todos los niveles de formación, en especial en la educación básica. Por ende, la Educación Ambiental debe tender a concienciar, informar, transmitir conocimiento, desarrollar destrezas y aptitudes promover valores, habilitar en la resolución de problemas, definir criterios y normas de actuar y orientar los procesos de tomas de decisiones en un marco donde la calidad del ambiente es parte consustancial de los más elementales derechos vitales (González, 1995).

En las cuestiones ambientales se ha comprobado que el aprendizaje es más eficaz cuando se participa e involucra a los individuos en el tratamiento de un tema ambiental.

Por consiguiente es necesario reconocer que los temas tratados en la formación temprana de los individuos determinan la capacidad para abordar cuestiones ambientales, generar cambios en la calidad de vida. En tal sentido, la educación sobre el ambiente ha sido un componente pedagógico de los procesos educativos formales y no formales, por lo que es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales.

Desde este referente, el enfoque interdisciplinario en proyectos escolares, no sólo incluye enfoques disciplinarios complementarios, sino la integración de saberes que formen ciudadanos conscientes, sensibles, conocedores, solidarios, responsables y comprometidos con el cuidado de su entorno. De ahí que la Educación Ambiental deberá establecer un nuevo sistema de valores como organizadora de la acción.

Así, los componentes del trabajo se exponen a través de tres capítulos. El capítulo 1 muestra las denotaciones semánticas de la Educación Ambiental y su incursión en la diversidad de la formación; sea formal, no formal e informal, esto relacionado con la presencia de la problemática ambiental. A la par se muestra la esencia de la Educación Ambiental como un ejemplo interdisciplinario para desarrollar ciudadanos conscientes e informados acerca de la complejidad de los fenómenos ambientales. Asimismo como ciencia promueve la transdisciplinariedad, porque origina el diálogo entre los diversos saberes, que pueden ser científicos o del sentido común.

El actuar programático relacionado con la Educación Ambiental en todos los niveles de formación es el resultado, fundamentalmente, de las sugerencias de educación y medio ambiente internacional. Las recomendaciones para el tratamiento incluye enfoques, teorías metodologías e instrumentos que comparten las disciplinas; para lo cual se ha promovido la figura del educador ambiental. En tal sentido, se le relaciona con la sustentabilidad.

El capítulo 2 muestra el análisis de la Reforma Integral Básica para mostrar la pertinencia de la propuesta de la Educación Ambiental. Se destaca que la reforma se centra en la formación integral de los niños, con la atención de necesidades específicas para mejorar las competencias y a la par permitir un desarrollo personal en armonía con el medio ambiente. Para ello, el tratamiento de la problemática ambiental a partir de ésta y su consiguiente introducción en el diseño curricular, requiere de un enfoque transversal, interdisciplinario y transdisciplinario; en donde los campos formativos permitan identificar los aspectos de desarrollo y de aprendizaje del niño; tales como el desarrollo emocional, físico, psicológico y cognitivo. Así la Educación Ambiental como instrumento debe propiciar la convivencia y el conocimiento entre los niños y su entorno, a partir de escenarios de aprendizaje significativos que motiven al niño a conocer y a incidir en la problemática ambiental de su comunidad.

El capítulo 3 expone el conjunto de estrategias y actividades que propicien un ambiente de aprendizaje; partiendo del diagnóstico del nivel de conocimientos que posee el niño hacia la educación ambiental, así como sus motivaciones y necesidades en donde incentive el interés en los niños por la problemática ambiental. De manera puntual se da cuenta de las estrategias que promueven el aprendizaje significativo, las características de la edad mental de los niños, los conocimientos previos, y los niveles de las habilidades del pensamiento. Por esta razón, en este capítulo se integran los supuestos de los enfoques centrados en el aprendizaje. Estas estrategias son elaboradas de acuerdo con los objetivos curriculares de preescolar, para lograr con ello, coherencia y organización de los conocimientos por aprender.

Pregunta de investigación

¿Podría la Educación Ambiental en el nivel preescolar, ser el instrumento formativo que trascienda en el aprendizaje significativo de la problemática ambiental?

Objetivo General

Evaluar los aprendizajes significativos de los preescolares en materia de educación ambiental a partir de la problemática ambiental del entorno y de su incidencia en la misma.

Objetivos Específicos

- Identificar el desarrollo evolutivo de la Educación Ambiental a través de revisión de trabajos en cuestión para mostrar su impacto en la educación.
- Identificar los elementos sustantivos a considerar para la programación de Educación Ambiental en preescolar a través de la revisión de la RIEB 2011.
- Construir un programa de Educación Ambiental a través de la integración de las características del público, los temas y características institucionales para atender la problemática ambiental del entorno.
- Implementar el programa de Educación Ambiental para evaluar las estrategias de aprendizaje utilizadas a través de la programación de las intervenciones didácticas.

Con relación a los objetivos planteados, ahora se expone la metodología que guía el trabajo.

Metodología

Fase 1• Identificación del proceso evolutivo de la Educación Ambiental en México.

- Selección de información documental y de internet de las organizaciones e investigaciones en materia.
- Identificación de foros internacionales y nacionales que delinearon las tendencias del actuar de la educación ambiental en México.
- Revisión de los foros, congresos, eventos, y sus respectivas estrategias para el desarrollo de la educación ambiental en México.

Fase 2. Identificación de los componentes sustantivos de la educación ambiental en la Reforma Integral de Educación Básica 2011.

- Revisión de la Reforma Integral de Educación Básica 2011 con base en: el papel del profesor en el proceso de e-a; organización del conocimiento; temas para abordar; contextos de aprendizaje; campos de formación y; competencias de formación, entre otras.
- Identificar los componentes para integrarlos posteriormente en los programas de Educación Ambiental. De manera específica los campos de formación se tomaran en cuenta en la elaboración del programa.
- Identificar los nichos en los campos de formación para fortalecer las temáticas que se relacionen con la Educación Ambiental.
- Describir las características del público preescolar con base en su desarrollo cognitivo.

Fase 3. Construcción del programa de Educación Ambiental a través de la integración de las características del público, los temas y características institucionales.

- Caracterizar el público escolar objetivo de la comunidad de San Pedro Atlapulco.
- Identificar la problemática ambiental de la comunidad de San Pedro Atlapulco.
- Organizar el conocimiento del Programa de Educación Ambiental con base en los campos de formación de preescolar.
- Diseñar las diversas estrategias para lograr el aprendizaje significativo.

Fase 4. Implementación del programa de Educación Ambiental.

- Aplicar un instrumento de evaluación diagnóstico de conocimiento de los temas ambientales que se van a tratar.
- Identificar el nivel de profundidad del nivel de conocimiento a tratar.
- Adecuar las estrategias diseñadas al diagnóstico arrojado.
- Implementar las estrategias de aprendizaje.
- Evaluar las estrategias.

Primera Parte. **Marco conceptual-referencial: La fenomenología de la Educación Ambiental**

Capítulo 1. **La Educación Ambiental**

1.1. La Educación Ambiental en el contexto educativo en México

Los problemas ambientales detonan el surgimiento de la Educación Ambiental; ya que el objeto de estudio de ésta es el medio ambiente. La Educación Ambiental se propone, a través del desarrollo de diversas estrategias pedagógicas, contribuir a la formación de una conciencia sobre la responsabilidad del género humano en la continuidad de las distintas formas de vida en el planeta, así como la formación de sujetos críticos y participativos ante los problemas ambientales (Calixto,2012).

A la Educación Ambiental le interesa no sólo explicar los problemas del ambiente natural, sino también del social y del transformado, en el que se manifiestan con toda claridad las distintas responsabilidades de los sectores sociales. Estos problemas hacen evidente la necesidad de decidir y actuar sobre los retos inmediatos, sin perder de vista las acciones a mediano y largo plazos (Calixto, 2012).

La Educación Ambiental puede generar y mantener nuevos comportamientos, actitudes, valores y creencias que impulsen el desarrollo social, productivo y creador; como consecuencia puede ser el medio para el logro de nuevas relaciones entre los seres humanos (Calixto,2012).

Por lo que la Educación Ambiental es una disciplina en constante cambio y expansión no sólo en México sino en la escala mundial. Dicha expansión ha sido el producto de un crecimiento potencial de sus adaptaciones, así como de su introducción en otras áreas del conocimiento, pues la dimensión ambiental es trascendental no solo porque constituye la base de la vida, sino porque las

condiciones de este medio están en un constante deterioro. Esta disciplina hasta hace menos de cuatro décadas había ocupado pocos espacios dentro de los planes gubernamentales de los diversos países del mundo, pero su importancia ha ido en aumento, aunque en el caso de los países latinoamericanos ha sido difícil su incorporación en toda la formación, debido a la falta de presupuesto.

A saber es por esto que la Educación Ambiental puede definirse como el proceso interdisciplinario para desarrollar ciudadanos conscientes e informados acerca del ambiente en su totalidad, en su aspecto natural y modificado, con capacidad para asumir el compromiso de participar en la solución de problemas, tomar decisiones y actuar para asegurar la calidad ambiental (Mrazek, 1996 en Calixto, 2012).

Esta constante reformulación de la Educación Ambiental se explica por su naturaleza disciplinaria. Originalmente su circunscripción fue biológica, pero por la complejidad de los fenómenos ambientales, ésta ha incursionado en enfoques que han permitido explicar con mayor eficiencia la complejidad de los procesos involucrados en la fenomenología ambiental. A pesar de ello, Viesca (1995), señala que aún persisten algunos problemas que pueden ser observados fácilmente en el desarrollo de proyectos y acciones de Educación Ambiental en nuestro país.

La Educación Ambiental suele confundirse con la ecología, pero más bien a través de ésta última, es posible comprender mejor los fenómenos y procesos de la naturaleza, pero la parte problemática de los ciclos naturales que se suscitan en el medio ambiente por la intervención del hombre la explica la Educación Ambiental; por lo que su interés es de intervenir en la reducción de los problemas por medio del uso de técnicas y procedimientos para prevenir, así como por el cambio de actitud y valores de consideración hacia la naturaleza.

Ya que la Educación Ambiental está integrada a los valores ambientales que propician una relación de compromiso con el medio ambiente, donde la diversidad e interculturalidad son componentes fundamentales. La formación de valores se

encuentra a su vez asociada a los saberes ambientales que han permitido a las sociedades humanas adaptarse a las distintas condiciones del medio ambiente (Flores, 2012).

Hasta últimos años del siglo XX, México careció de proyectos de educación ambiental de gran alcance; ya que los relacionados con la educación no se justificaban en sí mismos, si no el marco de un proyecto social y político que les daba sentido y dirección. En cambio, a raíz del recrudecimiento de los problemas ambientales se ha hecho necesaria la intervención de la Educación Ambiental como un tema de preocupación pública (Viesca, 1995).

La problemática recurrente de la Educación Ambiental está centrada en las temáticas ambientales prioritarias (TAP), con tratamientos disciplinarios que integran la complejidad de las relaciones entre los actores, la forma en que contaminan y los vehículos de contaminación. De ahí que se sugiera abordar el problema ambiental desde diversos ángulos, incluidos los axiológicos, metodológicos, técnicos-científicos y disciplinarios, institucionales y económicos, en donde participen todos los sectores de la sociedad.

El problema ambiental se proyecta como algo sumamente complejo e importante, pues en este siglo se tienen conflictos acumulados y novedosos que se asocian con el bienestar individual y colectivo desde todas las dimensiones: social, económica, política y ambiental (Romero, s/a).

La Educación Ambiental en México se hace presente en los documentos: “Elementos estratégicos para el desarrollo de la educación ambiental en México”, 1993, “Educación y medio ambiente” 2003 y “Estrategia de Educación Ambiental para la sustentabilidad en México, 2006, entre otros. Éstos comprenden los diagnósticos realizados en distintos periodos por lo que se resalta los antecedentes, avances y perspectivas de la misma (Calixto, 2012).

En México se han dado múltiples experiencias en Educación Ambiental, entre las que destacan: la creación, en 1983, de una oficina de Educación Ambiental en la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE); la instrumentación en 1986 del Programa Nacional de Educación Ambiental; la creación en 1995 del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU); la constitución en el año 2000 del Consorcio Mexicano de Programas Universitarios para el Desarrollo Sustentable (COMPLEXUS) y en el mismo año la creación de la Academia Nacional de Educación Ambiental (ANEA); y el inicio en 2006, de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad (Flores, 2012).

En la ciudad de México, la situación ambiental no ha pasado desapercibida para la educación básica; con ello, se han originado diversos proyectos educativos tales como el Programa de Modernización Educativa (1988-1994) y del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica (1994), con los propósitos de concienciar a los estudiantes en relación con la importancia de conservar y cuidar el medio ambiente y de incorporar a la comunidad escolar en tareas concretas para el mejoramiento ambiental. En educación secundaria, se ofrece la EA a partir de 1994 la materia optativa de Educación Ambiental en el tercer grado, (materia que se ha incluido para 1996, también en 12 estados de la República) y al mismo tiempo se incorporó contenidos al respecto en Biología, Química y Civismo.

En la educación primaria se integra la dimensión ambiental en los programas de estudio a partir del ciclo escolar 1993-94, con lo cual se incluye en distintas materias contenidos relacionados con el mejoramiento del medio ambiente. En educación preescolar, se implanta un nuevo Programa de Educación Preescolar (1992) que comprende actividades de juegos y cantos de Ecología, en el bloque de relaciones con la naturaleza y a partir del ciclo escolar 1995-96 se trabaja con la agenda del Club Ambiental, que constituye un proyecto escolar anual en donde las educadoras proponen y desarrollan actividades relacionadas con la educación ambiental (Ruge, 2006).

Vista como estrategia, la Educación Ambiental para la sustentabilidad en México es el resultado del trabajo de diversas instituciones gubernamentales de los tres ámbitos de gobierno, así como de investigadores académicos, educadores, especialistas en educación ambiental, consejos consultivos para el desarrollo sustentables y organizaciones civiles, comprometidos con la edificación de una política de estado que sostenga los pilares para lograr el desarrollo sustentable en México (Ruge, 2006).

El desarrollo de la Educación Ambiental desde el punto de vista institucional, representado por la SEMARNAT a través del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), elabora planes estatales de educación, capacitación y comunicación ambientales que sustentan y enmarcan las acciones y lineamientos estratégicos encaminados a la sustentabilidad.

De este modo, el proceso de institucionalización de la Educación Ambiental y de sus particulares sesgos, puede contribuir a identificar los rasgos característicos que los organismos como la UNESCO desempeñan en la construcción de discursos pedagógicos que demarcan los campos de posibilidad pedagógica. Así, durante la presente década, las posibilidades de la Educación Ambiental estarán dependiendo, no de los respaldos de instituciones colonizadas ideológica y políticamente, sino del compromiso de los educadores y organizaciones por impulsar un discurso crítico de la relación sociedad y ambiente en tiempos de globalización neoliberal (González y Arias, 2009)

1.2. La Educación Ambiental, sus referentes, su caracterización

A partir de la década de los años 60, las diversas organizaciones en el mundo, comienzan a tratar la cuestión ambiental debido al creciente y evidente deterioro del entorno, A partir de entonces surge varias cumbres, foros, organizaciones con empeño para salvar la existencia de la propia especie humana (Pedroso, s/a).

La OEA en 1971 sugiere que la educación “implica una enseñanza de juicios de valor que capacite para razonar claramente sobre problemas complejos del medio que son tanto políticos, económicos y filosóficos como técnicos.” (Viesca, 1995).

A partir del anterior referente se inicia el Programa de Educación Ambiental (PIEA) en 1975, con un enfoque interdisciplinario que se concretiza en proyectos escolares y extraescolares en todos los niveles de educación formal, por un lado, y no formal, por otro lado, así como la participación de la totalidad de la población, tanto urbana como rural. De manera paralela, en 1975, en el Seminario en Belgrado con la participación de especialistas de 65 países se evaluaron y emitieron recomendaciones para el tratamiento de la problemática ambiental; lo cual conllevó la formulación a partir de las características, necesidades e intereses de cada región (González, 1995).

La conferencia de Tbilisi, convocada por la UNESCO, constituyó el punto culminante de un conjunto de esfuerzos para tratar de conceptuar el campo de la Educación Ambiental y formular una primera estrategia a escala mundial. En esta se analizaron los proyectos y experiencias desarrolladas, tendencias, perspectivas, y recomendaciones de incorporar el componente ambiental en los planes nacionales de desarrollo. A diez años de Tbilisi se realizó el Congreso Internacional sobre Educación y Formación relativas al medio ambiente en Moscú, participaron 80 países. En este congreso se enfatizó sobre el papel de la educación así sobre la capacitación ambiental en las sociedades (González, 1995).

Después de múltiples reuniones regionales se llega a definir que la Educación Ambiental tiene un carácter para concienciar, así como para informar y desarrollar destrezas que promuevan solución de problemas ambientales.

En las reuniones de Educación Ambiental realizadas en México se logra analizar la diversidad de temáticas, desde diferentes enfoques y aspectos tanto conceptuales como metodológicos formal y no formal y, abarcan situaciones educativas asociadas con temáticas específicas.

En 1983 se creó la Dirección de Educación Ambiental en la estructura orgánica de SEDUE, y con ello surge el marco conceptual y lineamientos que buscaban promover nuevos valores hacia el medio ambiente. Este ejercicio trajo logros significativos en los diversos niveles de formación, así como en la protección de ciertas áreas naturales; y control de la calidad del aire (González, 1995).

En 1992, la conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo (UNCED) a través del Foro Global Ciudadano de Río de Janeiro se realiza un tratado de Educación Ambiental hacia Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global, y en la misma fecha se realiza el Congreso Mundial sobre Educación y Comunicación (Eco-Ed) en Canadá, con ello se continua con el interés del medio ambiente y el desarrollo desde una perspectiva educacional y comunicativa, para impulsar una acción informada y promover el intercambio entre educadores, científicos, gobiernos y medios de comunicación (González, 1995).

La agenda 21 es el documento más importante de la Cumbre de la Tierra; ya que es considerado como plan de acción, que comprende aspectos para el fomento de la Educación Ambiental. En el capítulo 36 incluye la capacitación y la toma de conciencia, vinculadas con las necesidades básicas, así como con la creación de estructuras, información y ciencia.

En México, 1972, la Organización del Congreso Iberoamericano de educación ambiental celebrado en Guadalajara elabora un documento para vincular los grupos promotores con los sectores productivos y con ello generar acciones dirigidas a la solución de problemas ambientales concretos. Las acciones más recientes se han dirigido a la población infantil, amas de casa, trabajadores de la industria y el turismo (Ruge, 2006).

La idea es que la Educación Ambiental en México promueva nuevos valores y actitudes en relación con el medio ambiente, y se refleje tanto en los grupos sociales, como en el actuar un nuevo sistema de valores (Romero, s/a).

En la década de los ochenta se inicia la discusión, organización y comunicación de la Política ambiental en México. Ésta se caracteriza por expedir normas ambientales para prevenir y controlar la contaminación; con los avances ambientales normativos que expide la Ley General de Salud y, a al mismo tiempo, se reforman los artículos de la Ley Federal de Protección al Ambiente, relativos a la conservación, protección, restauración y mejoramiento del ambiente. Esta problemática es atendida por primera vez con el Plan Nacional de Gobierno de Miguel de la Madrid, el cual incorpora programas de educación ambiental en diferentes niveles y regiones.

La primera oficina de Educación Ambiental se establece en la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), en lo sucesivo se aprueba la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA, 1996), Ley Forestal de 1997, Ley de Aguas Nacionales, Ley Agraria, Ley de Conservación de Suelos, Ley de Pesca, Ley de Bienes Nacionales, así como Ley General de Asentamientos Humanos, entre las más importantes. Este comportamiento se justifica pues reconoce los orígenes de la crisis ambiental, manifiesta en su deterioro y agotamiento; con ello, se empieza a considerar un diferente camino de desarrollo, con la celebración de foros de educación y formación ambiental de 1987 a 1991 para analizar temáticas, metodologías y enfoques teóricos de la educación formal y no formal (SEMARNAT, 1995).

Con este fundamento normativo, a la par, se incluye la perspectiva ambiental en la administración pública, con la idea de articular las políticas sociales y ambientales; ejemplo de ello es la creación de la PROFEPA e INE, CECADESU y SEMARNAP. En la escala estatal, la Secretaria de Ecología del Estado de México plantea alternativas para el conocimiento e investigación así como de gestión y fomento de la Educación Ambiental; de hecho, en este periodo se crea en 1995 el área de Educación Ambiental en la Dirección General de Concertación y Participación Ciudadana (SEMARNAT, 1995).

Con respecto a la década de los noventa, la crisis evidencia sus fuentes por los hidrocarburos. En la Cumbre de la Tierra realizada en Río de Janeiro, México reconoce que el daño ambiental aumenta en los ecosistemas y, para la Cumbre de Johannesburgo, México es partícipe en el seminario de educación, ciencia y tecnología y, a la par se reconoce como país megadiverso, con ello, se frena el libre acceso a la biodiversidad por parte de los países desarrollados.

Así la Educación Ambiental para la Sustentabilidad se concibe como una política pública construida con amplia participación social, en los ámbitos de gobierno federal, estatal y municipal, que se manifiestan de una manera transversal en lo quehacer sociales y es un elemento estratégico en el Plan Nacional de Desarrollo en el Programa Nacional de Educación y en el Medio Ambiente así como en otros programas sectoriales nacionales y en los estatales en especial los de medio ambiente, educación y desarrollo (Ruge, 2006) .

Al respecto, existe una Estrategia Nacional con los impactos sociales y ambientales que favorecen un cambio cultural e incorporación de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad en todos los niveles educativos con tendencias a formar educadores y promotores así como a realizar la investigación y divulgación científica y la revaloración de los saberes tradicionales (Ruge, 2006).

Las cumbres mundiales de mayor significación para el desarrollo de la Educación Ambiental y el consiguiente cuidado del medio ambiente son:

Declaración de las Naciones Unidas, Estocolmo (1972)

La Declaración de las Naciones Unidas, Estocolmo (1972) se considera como el parteaguas; pues se precisa incluir la temática ambiental en los *curricula* educativos. En tal sentido se proponen programas y acciones en materia ambiental, tales como: La creación del programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA); El Día Mundial del Medio Ambiente; El Principio 19 indispensable una labor de la educación en cuestiones ambientales; la resolución 96 que se refiere al Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA).

Carta de Belgrado, PNUMA y UNESCO (1975)

Plantea la necesidad de introducir la EA en las agendas política, para lo cual se considera la interdependencia de lo ambiental, lo social, lo económico y lo político; para ello se promueve el Seminario de Educadores Ambientales para la creación del Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA).

Declaración de Tbilisi¹⁷, Informe de la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental (1977) PNUMA Y UNESCO.

La Conferencia Internacional de Gobiernos y ONG define la EA centrada en conocimientos, aptitudes, actitudes, habilidades y determinación para actuar en la resolución y en la prevención de los problemas ambientales; es decir los principios rectores de la EA.

Estrategia Mundial para la Conservación (1980) UICN/WWF/PNUMA.

Con esta estrategia aparece la idea de desarrollo sustentable, basada en la estimación de la capacidad de carga de los sistemas vitales y en los ecosistemas 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.

Estrategia Internacional de Acción en materia de Educación y de Formación Ambientales para los años 90.

Esta estrategia (1987), se basa en los principios de Tbilisi que marcan acciones operativas para diferentes destinatarios por sectores, según la capacidad de intervención estratégica y las necesidades de formación gremial. Su énfasis principal en destacar la importancia de los aspectos educativos.

Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Informe *Brundtland* (1987).

Define al 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, a la par plantea que, si bien el desarrollo es fundamental para satisfacer las necesidades humanas y para mejorar la calidad de vida, éste no debe poner en riesgo la capacidad del medio natural para mantenerse en equilibrio.

Cuidar la Tierra. Estrategia para el futuro de la vida (1991) UICN. WWW. PNUMA

Esta estrategia se diseña para cuidar la Tierra, a partir de principios y acciones para una vida sostenible, además sienta las bases de la planificación de estrategias de convergencia entre las decisiones de conservación y las decisiones orientadas al desarrollo humano. Su discurso fundamental se centra en la necesidad de pasar a

la acción coordinada desde gobiernos, organizaciones intergubernamentales, grupos y/o personas.

Cumbre de Río, Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

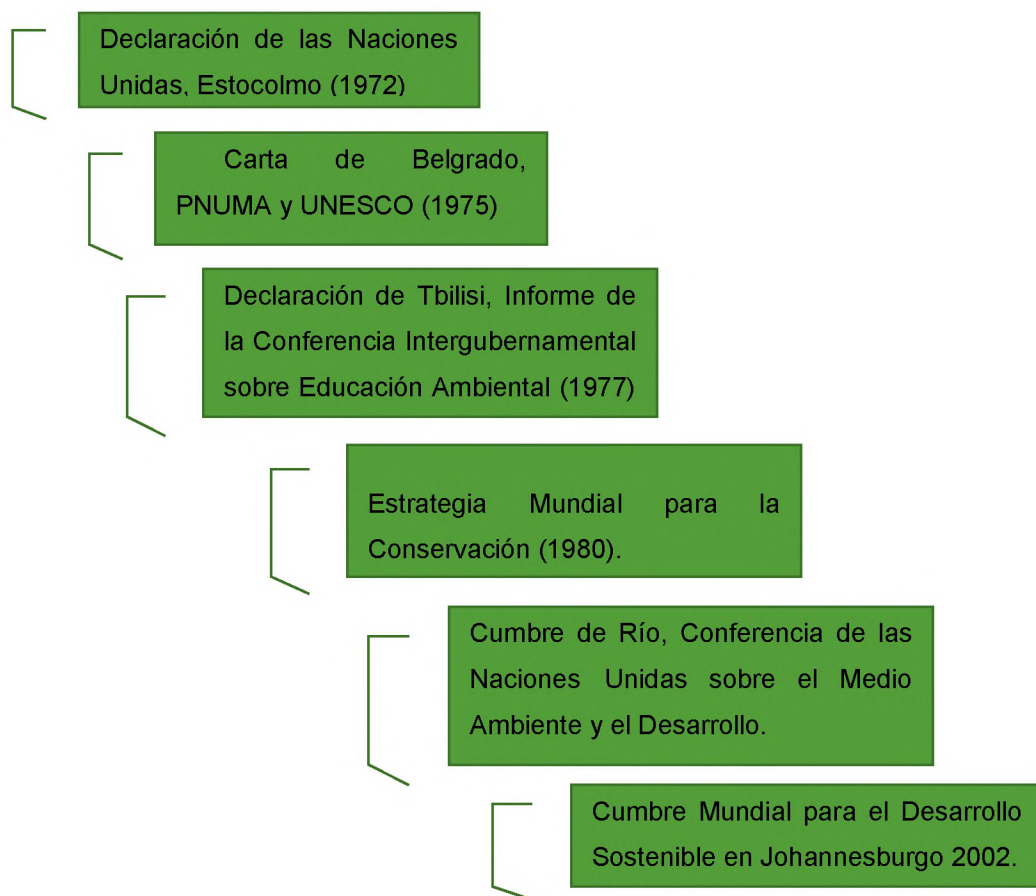
En 1992 se presenta la Carta Magna como una estrategia mundial de regulación entre el medio ambiente y desarrollo. Los temas clave de esta Declaración de principios son: Cooperación entre Estados, consumo y sobrepoblación, control ambiental y participación. En esta fecha, se aprueba el texto de la Agenda 21, el cual incluye un programa de acciones para que los gobiernos lo adopten. De hecho, la sección IV Medios de ejecución en el capítulo 36 se refiere al fomento de la educación, la capacitación y la toma de conciencia (Miglioli, Susana. Agenda 21).

Cumbre Mundial para el Desarrollo Sostenible en Johannesburgo 2002.

Esta cumbre recomienda a la Asamblea General de las Naciones Unidas “Intentar proclamar un Decenio dedicado a la Educación para el Desarrollo Sostenible, a partir de 2005”; a través de la campaña-compromiso por una Educación Ambiental para la Sostenibilidad, además se promueve la Década de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable de la cual se derivan las temáticas ambientales prioritarias.

En la figura 1 se muestra los efectos que determinaron la importancia de la Educación Ambiental.

Figura 1. **Evolución de la Educación Ambiental: Fundamentos internacionales**



Fuente: Elaboración propia: Con base en la revisión de los diversos Foros sobre Educación Ambiental.

1.3. La educación ambiental y su importancia en la formación

A pesar que la Educación Ambiental surge en los años 70's, en México cobra mayor auge en la década siguiente. En la educación formal ésta se incluye en los *curricula* en diferentes asignaturas como son geografía, biología, ética, pero el tratamiento a la problemática ambiental es reduccionista y superficial, cuando en realidad conviene analizar la nueva relación hombre-naturaleza.

La educación ambiental en tanto como campo pedagógico emergente comienza a adquirir una legitimidad en el campo de la educación en general en cada país. Así, los biólogos en México contribuyeron al impulso de la educación ambiental, aunque aproximadamente una década después de lo que ocurrió en Europa. Este impulso se produjo en proyectos de conservación en contextos comunitarios rurales generalmente en condiciones económicas precarias y, con bastante frecuencia, trabajando con poblaciones culturalmente diferenciadas como ocurre en muchos de nuestros países, y no como se esperaba en ambientes universitarios (González, 1999 en SEMARNAT, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, 2003).

Se considera que la Educación Ambiental patrocina el conocimiento, valorización y protección por el entorno. Por ende, la Educación Ambiental vincula diferentes áreas del plan de estudios ya que la noción y conceptos para comprender al medio ambiente y sus relaciones se dan de los campos disciplinarios que hace que se requieran la colaboración de estos, en especial de las ciencias naturales, sociales y educación tecnológica. Esta perspectiva plantea la ventaja de proporcionar una visión global de los problemas del ambiente el cual puede conducir a formar en el individuo una perspectiva más integral y coherente (Retana, 1998).

La educación ambiental es un área importante dentro del actual currículo escolar de la educación dada la problemática ambiental que se caracteriza como una de las crisis del mundo contemporáneo. Por lo tanto, la incorporación de la dimensión ambiental al contexto escolar ha atravesado diversos momentos las diferencias que ciertamente existen entre distintos países. Aunque se reconoce que los contenidos escolares sobre los procesos y dinámicas de la naturaleza han formado parte desde siempre del material escolar, a través de las ciencias naturales, pero su tratamiento ha sido limitado

Cuando los temas ambientales fueron cobrando mayor peso en el marco de las políticas públicas nacionales e internacionales, se crearon asignaturas con un enfoque muy cercano al de las ciencias naturales y, en ocasiones, manejándolo incluso como una asignatura optativa. Aunque el problema de manejar el ambiente como asignatura tiene implicaciones de que lo ambiental se convierta en espacio de articulación de los contenidos curriculares, como ya he señalado en otro trabajo Asimismo, atomiza el campo del saber ambiental empleando la misma lógica positivista de fragmentación del conocimiento escolar (González, 1997 en SEMARNAT, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, 2003).

La incorporación de la dimensión ambiental al *currículum* de la educación básica presenta variados grados de complejidad que incluye la formación de maestros, para poner en marcha propuestas, como las de transversalidad, que modifican no sólo la organización tradicional del conocimiento y el funcionamiento de las instituciones escolares en su conjunto (SEMARNAT, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, 2003).

Hacer de la pedagogía del medio ambiente el punto de aproximación de las disciplinas escolares permite no solo la adquisición de una visión global sino que puede ser particularmente beneficioso para el sistema de enseñanza. Además, se ha considerado que la Educación Ambiental debe extenderse a lo largo de todo el periodo escolar desde el preescolar hasta la universidad y con prolongación en una educación permanente (De Alba, 1993).

Así se identifica la carencia de estrategias metodológicas que integre lo ambiental con lo social, económico y cultural, y con la superación del conservacionismo, el ecológico y el llegar a la convicción de una educación ambiental promueve una percepción integrada de la realidad se convierte en algo significativo, pero este no se ha consolidado plenamente ante la falta de estructura metodológica y conceptual que integre coherentemente los diversos aspectos. La educación ambiental realiza

procedimientos de vinculación los cuales responden a la expectativa pero aún se está en ese camino de la búsqueda de una estructura adecuada suficientemente accesible a para no ser recta y poder adecuarse a los contextos. Por lo que los contenidos curriculares deben promover que el alumno conozca la diversidad de ecosistemas y como estos han sido transformados por la acción del hombre como la erosión y desertificación. Con ello se ha desaprovechado el rico potencial que ofrecen las regiones áridas y semiáridas del país (González, 1997).

La ponderación de la importancia de la educación ambiental se enmarca como un estilo de educación que tiende a la formación y fortalecimiento de la conciencia ecológica, es decir que el individuo tenga la capacidad para comprender y valorar los aspectos físicos, biológicos, sociales, tecnológicos y económicos que permiten y condicionan su propia evolución y con los cuales se interrelaciona constantemente influyendo de forma decisiva en su salud (Secretaría de Educación Pública, Subsecretaría de Educación Elemental, Dirección General de Educación Básica, 1991, Educación Ambiental en el nivel preescolar).

Como propuesta a los educadores, la Educación Ambiental participa en los problemas y soluciones que plantea un medio ambiente que hay que conservar y, en lo posible, mejorar debido a que se ha convertido en un proceso complejo de actividades y reflexiones que supera las primeras descripciones de la naturaleza a lo cual se le denomina acercamientos a la naturaleza.

1.4. La educación ambiental dentro de la educación básica

Según De Alba (1993), la Educación Ambiental constituye un espacio de creación y recreación de significados, por lo que representa también la oportunidad de remodelar el comportamiento que como individuos adquirimos y formamos, resultado de la educación que recibimos y los valores que desarrollamos.

Para ubicar la Educación Ambiental en la educación básica conviene definir la Educación Ambiental por sus características. En primer lugar, la Educación Ambiental es un instrumento, un medio, un recurso para resolver problemas como de deforestación, contaminación, extinción de especies, erosión.

El contexto que marca el surgimiento de la Educación Ambiental está marcado por los problemas ambientales del modelo de desarrollo, nivel tecnológico y cultura que determinan la relación con la naturaleza. El concepto de Educación Ambiental se populariza en los 70, en el momento en que se reconoce explícitamente a nivel mundial la crisis ambiental. Según González (1993; 45), fue acuñado por Thomas Pritchard en 1948 (Barrera s/a en SEMARNAT, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, 2003).

En 1970, la Comisión de Educación de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos, patrocinada por la UNESCO define la Educación Ambiental:

"...es el proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con el objeto de fomentar las aptitudes y las actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico." Aunque la Subsecretaría de Ecología de nuestro país la menciona como: "...proceso por medio del cual el individuo toma conciencia de su realidad global, permitiéndole evaluar las relaciones de interdependencia existentes entre la sociedad y su medio natural, así como actuar en conciencia." (Barrera s/a en SEMARNAT, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, 2003).

En tanto para la OEA presentó en 1971 la siguiente definición: "...implica una enseñanza de juicios de valor que capacite para razonar claramente sobre problemas complejos del medio que son tanto políticos, económicos y filosóficos como técnicos." (Barrera s/a en SEMARNAT, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, 2003).

De estas definiciones resalta las siguientes observaciones, que dan cuenta del conocimiento, protección valoración del entorno. Cabe destacar que: "La idea de no

separar escuela y vida, de dar a conocer al niño el medio que lo envuelve y de utilizarlo como un instrumento de formación, en definitiva de proporcionar una enseñanza concreta, basada directamente en las realidades del momento, es ya muy antigua" (Giolitto, 1984,114 en SEMARNAT, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, 2003).

Dewey dice al respecto: "...la inteligencia sólo se desarrolla si es estimulada por el medio" (Giolitto, 1984, 116 en SEMARNAT, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, 2003).

Por todo ello, la Educación Ambiental pugna por conocer el entorno y paralelamente por valorarlo y protegerlo. Esta preocupación es prácticamente exclusiva de la Educación Ambiental, pero a su vez considera importante conocer las complejas interacciones principalmente entre la naturaleza y la sociedad. A la par, se reconoce que la concepción científica positivista ha marginado las interacciones de los diversos aspectos de la realidad. Los estudiosos de las Ciencias Naturales estudian a la naturaleza, los de las Ciencias Sociales, a la sociedad, pero se han descuidado las mutuas interacciones. Por ejemplo, en los textos de ciencias naturales se estudia a la naturaleza como si el hombre no existiera y en los textos de historia desaparece el medio ambiente. Por otra parte, la búsqueda de un aprovechamiento racional del mundo tiene estrecha relación con el conocimiento profundo y amplio de la naturaleza, de la sociedad y de sus interacciones tiene como objetivo fundamental (Barrera en SEMARNAT, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, 2003).

Pero, cuidar a la naturaleza y pugnar por el respeto a sus ciclos de reproducción es un objetivo incompleto sino se cuida al hombre mismo. El hombre debe ser protegido por dos razones: a) como ser biológico es parte de la naturaleza y requiere como los demás animales la satisfacción de sus necesidades básicas y b) como integrante del sistema social tiene derecho a los frutos que proporciona la explotación de la naturaleza. La educación, y en especial la EA, no puede renunciar

a luchar por este ideal: elevar la calidad de vida de la mayoría de la población, que todos los seres humanos vivan dignamente en un planeta que cuenta con los suficientes recursos para lograrlo (Barrera en SEMARNAT, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, 2003).

Los principios de la Educación Ambiental consideran que ésta es una nueva perspectiva de análisis; una interrelación diferente de los conceptos y una nueva preocupación por la relación hombre-naturaleza; vincula las diferentes áreas del plan de estudios. Las nociones y conceptos para comprender al medio ambiente sus complejas relaciones proviene de campos disciplinarios diversos por lo que se requiere la colaboración de diversas disciplinas, en especial deben vincularse Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y Educación Tecnológica (González, 1992, 189 en Barrera en SEMARNAT, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, 2003).

Así, la educación ambiental se concibe como un proceso que se inicia desde el Jardín de Niños, se extiende hasta la Universidad y se prolonga en el marco de la educación permanente. Schmieder, citado por Giolitto (*Ídem.*, 149) nos dice que la educación ambiental debería "concebirse para todas las edades y de manera que las diversas nociones referentes al medio ambiente puedan ser presentadas según una graduación lógica y en el momento preciso en cada categoría de intereses muestre un máximo de receptividad" (Barrera en SEMARNAT, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, 2003).

Además, se reconoce que la educación ambiental fomenta la creación de nuevos valores, como viabilidad por un antropocentrismo exacerbado, así como por el individualismo, el utilitarismo y el consumismo. Para cambiar nuestra relación con la naturaleza, y entre los hombres, es indispensable iniciar la crítica de dichos valores y posteriormente sustituirlos por otros; el respeto por todas las formas de vida, la tolerancia a la diversidad, sobre todo cultural, la solidaridad, etc. Con ello la EA debe partir de la realidad local. Aun de partir de este reconocimiento de la

realidad local es indispensable plantear la necesidad de que la escuela se vincule con la problemática circundante y se esfuerce por encontrar las causas de los problemas, así como identificar a los principales responsables (Barrera en SEMARNAT, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, 2003).

Es por esto que los retos a los que se enfrenta la Educación Ambiental también se relacionan con otros factores, tales como: "la causa más importante de este deterioro no es la falta de educación, sino una serie de factores de tipo político, económico y social". En donde, el centro de la crisis ambiental se encuentra un modelo de desarrollo que ha priorizado el crecimiento económico en detrimento de los seres humanos y de la naturaleza (Gutiérrez, 1979 en Barrera en SEMARNAT, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, 2003).

La complejidad del campo de la educación ambiental ha tenido repercusiones no sólo en la delimitación de los contenidos ambientales a integrar en los planes de estudio de la educación básica, sino también en las maneras posibles de enfocar ambientalmente el conocimiento disciplinar; asimismo se ve reflejada en la dificultad de organizar, enfocar y aplicar los contenidos de aprendizaje en el aula como señala García (2004) desde un modelo teórico fundamentado, lo cual también refleja las diferentes representaciones que se han ido construyendo sobre el campo y, las representaciones de los profesores no son la excepción.

En los primeros resultados del estudio la institución educativa es la fuente principal de las representaciones que sobre la educación ambiental elaboran los profesores, de la institución provienen los referentes conceptuales, las tareas y procesos que ponderan como su quehacer educativo ambiental, donde se integra a los valores ambientales que propician una relación con el medio ambiente y dicha formación de valores cada vez más se asocia a los saberes ambientales que han estado permitiendo la adaptación de la sociedad a el medio ambiente (García, 2004).

La Educación Ambiental escolar debe enseñar a contextualizar, concretar y globalizar. Se han de incorporar gradualmente estrategias de la complejidad como principal constructor del proceso de reaprender, que incluyan de forma sustancial los procesos culturales y sociales en que tiene lugar el hecho educativo. De acuerdo con Edgar Morin (1999b) la educación es imposible sin una reforma del pensamiento que conduzca a un verdadero proceso de aprehensión del hombre como sujeto complejo que piensa, siente, conoce, valora, actúa y se comunica. Este principio, también es válido para la Educación Ambiental (Calixto, 2012).

Así, la Educación Ambiental ya es conocida como el proceso que reconoce valores y aclara conceptos que fomentan aptitudes y actitudes para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre y su cultura y el medio biofísico y esta educación entraña como en la toma de decisiones y en la elaboración de un comportamiento marcado en las acciones relacionadas con el medio ambiente, y no se considera una ciencia si no que se debe tener un principio de una educación integral permanente (Calixto, 2012).

Se trata de un proceso continuo de aprendizaje de conceptos y actitudes que no bastan en sí, sino que han de capacitar al individuos para actuar sobre la sociedad en que vive, la cual mantendrá unas determinadas formas de relación con el medio ambiente escolar circundante (Calixto, 2012).

Se pretende que la Educación Ambiental logre un cambio profundo en la estructuras en la forma de análisis y en la gestión de las cuestiones referentes al medio, volviendo la capacidad decisoria en cada caso, así como al establecimiento de un tipo de educación en el que la metodología utilizada sea la del contacto directo con la realidad circundante, de forma que el entorno, como un todo estructurado y lleno de interrelaciones, sea el objeto de estudio en los diferentes ámbitos del aprendizaje y de investigación, en los cuales son necesario para que se dé la comprensión de las estructuras así como el funcionamiento del medio (Cañal, 1985).

Un propósito de la Educación Ambiental es el de toma de conciencia de la problemática ambiental con base en el análisis la situación detectada y la participación activa en la toma de decisiones relativas a la gestión del medio ambiente.

1.5. Aspectos recapitulativos

La Educación Ambiental es una disciplina en constante cambio y expansión no sólo en México sino a escala mundial; ya que se ha introducida en la diversidad de la formación, sea educación formal, educación no formal educación informal, esto relacionado por la presencia de la problemática ambiental.

Además la Educación ambiental es considerada como un ejemplo del proceso interdisciplinario para desarrollar ciudadanos conscientes e informados acerca de la complejidad de los fenómenos ambientales, asimismo puede ser concebida como una ciencia que promueve la transdisciplinariedad; porque promueve el diálogo entre los diversos saberes, que pueden ser científicos o del sentido común

La Educación Ambiental suele confundirse con diversas disciplinas; tales como la Ecología, Pedagogía, Ética, Ciencias Ambientales, pero en realidad por éstas son afines y/o parte del abordaje de la problemática ambiental.

El actuar programático relacionado con la Educación Ambiental en todos los niveles de formación es el resultado, fundamentalmente, de las sugerencias de educación y medio ambiente internacional. Las recomendaciones para el tratamiento incluye enfoques, teorías metodologías e instrumentos que se comparten las disciplinas. Para lo cual se ha promovido la figura del educador ambiental.

Usualmente la Educación Ambiental se ha relacionado con la sustentabilidad, porque, desde los diversos foros, en donde se ha discutido la problemática ambiental, se ha considerado que la EA es un instrumento del Estado para generar cambios para un ambiente dado.

Los referentes puntuales de Educación Ambiental y medio ambiente en el ámbito internacional son: El simposio sobre educación en conservación. Al respecto, la

ONU impulsa programas y estudios relacionados con la Educación Ambiental en 1966 en Lucerna Suiza con diversos cursos de conservación ambiental en 1969.

En Estados Unidos de Norteamérica; Programa de Medio Ambiente (hombre y Biosfera) surgido en la UNESCO en 1970 en su XVI sesión, y el mismo año en Estados Unidos de Norteamérica aparece la *Environmental Education Act* como una de las primeras leyes que regula la Educación Ambiental.

A la par, el Fondo Mundial para la Naturaleza de 1961 trabaja para conservar la naturaleza y los procesos ecológicos mundiales a través de proyectos *in situ*, a la par desarrolla políticas e investigación; Textos de educación ecológica en Suecia en 1971 desarrollan iniciativas sobre Educación Ambiental universitaria; Informe FOUNEX sobre Desarrollo y el Medio Ambiente preparatorio para la Conferencia de Estocolmo; Conferencia de Naciones Unidas sobre el medio humano, cuyo lema fue “Una sola Tierra” en 1972 se realiza en Estocolmo, Suecia; Informe “Límites del Crecimiento” elaborado por El club de Roma en 1972 trata temas como: tecnología población, nutrición, recursos naturales, medio ambiente, entre otros.

Asimismo, se lleva a cabo la Convención UNESCO en París para la protección del patrimonio mundial, cultural y natural; Convención sobre el Comercio Internacional de Especies amenazadas de fauna y flora silvestres en 1973 en Washington; Conferencia de Estocolmo y a petición de la UNESCO y del PNUMA en 1975 se establece el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA); Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación Nairobi en 1977; Convención sobre la Conservación de las Especies migratorias de animales silvestres (CMS) en 1979; Creación de la *Hungarian Ornithological and Nature Conservation Society (MME-Bird Life Hungary)*. Trabajan para proteger las aves silvestres y sus hábitat a través de la supervisión, conservación natural y la educación; Convocatoria de la Primera Conferencia Mundial sobre el Clima en 1979.

También se realiza el Informe Global 2000 (Perspectiva ambiental en el horizonte 2000) en los Estados Unidos de Norteamérica se reconoce que la extinción de las especies amenaza la diversidad biológica; Manifiesto en la Carta aprobada por las Naciones Unidas en 1982 se preocupa por la conservación de la Naturaleza; Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono en 1985; Protocolo de Montreal en 1987, relativo a sustancias agotadoras de la capa de Ozono; Evaluación del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático; creado en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Por otra parte, se presenta el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación en 1989; Segunda Conferencia Mundial sobre el Clima en 1990, que conduce a un tratado internacional sobre el clima; Se crea el Sistema Mundial de Observación del Clima (SMOC) en 1991; Convenio sobre la Diversidad Biológica en 1992, cuyo objetivo es la conservación de diversidad biológica; Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en 1992; Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la desertificación en 1994, se lucha contra la desertización y la reducción efectos de la sequía.

Del mismo modo, con el interés de incidir en la problemática ambiental se realiza el Protocolo de Kyoto en 1997, en el cual los países industrializados se comprometen a reducir los gases de efecto invernadero; Cumbre para la Tierra + 5 en 1997, esta Cumbre tuvo lugar en un Período extraordinario de sesiones de la Asamblea General. Ejecución del Programa 21, aprobado en la Cumbre de 1992; Cumbre del Milenio 2000; Segundo Foro Mundial del Agua en 2000 reunido en Holanda; Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014) en 2002 por la Asamblea General de las Naciones Unidas; Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible Conocida también como Cumbre de Johannesburgo en 2002 es un seguimiento al Programa 21 y por lo tanto, adopta de compromisos concretos con relación al Programa 21 y el logro del desarrollo

sostenible; Congreso internacional de casos exitosos de desarrollo sostenible del trópico, Boca del Río. Veracruz en 2005; V Congreso Internacional de Ciencias Ambientales, México en 2006; Convención Internacional sobre Medio Ambiente y desarrollo. "Para un futuro sostenible: integración solidaria y humanista" en Cuba en 2007; Protocolo sobre Cambio Climático en Copenhague, Dinamarca en 2009. De manera sucinta la figura 1 muestra el conjunto de eventos que han trascendido de manera directa en el desarrollo de la educación ambiental.

Aunque en la práctica se ha visto el desarrollo de la Educación Ambiental; su trascendencia en la problemática ambiental es insuficiente, no sólo por la manera en que se trata, sino por el real compromiso del Estado y la ciudadanía por resolver los problemas ambientales. En tal sentido no se ha cumplido el propósito de la educación ambiental que es la de toma de conciencia de la problemática ambiental para incidir en ella.

Capítulo 2. Educación ambiental en el *currículum* de preescolar

2.1. Reforma Integral Educativa Básica (RIEB): Componentes significativos

La SEP en el marco de la Reforma Integral Básica elabora una serie de instrumentos para los docentes de preescolar: Programa de Estudios 2011, Guía para la educadora y Educación Básica de Preescolar; mismos que se soportan por un pilar de la articulación de la RIEB, centrado en la formación integral de los niños, congruente con las características, fines y propósitos de la educación y del sistema educativo nacional establecidos en los artículos 1°, 2° y 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en la Ley General de la Educación. Además incluye la formación permanente de los docentes. Así, la articulación de la Educación Básica se centra en los procesos de aprendizaje de los alumnos al atender sus necesidades específicas para que mejoren las competencias que permitan su desarrollo personal (SEP 2011).

Es evidente la ausencia de competencias del cuidado del medio ambiente y la consiguiente necesidad de intervenir a través de un programa educativo complementario a la educación formal de los educandos. Tomando en cuenta la visión de Anthony y Cohler (1987) sobre la trascendencia de desarrollar competencias del cuidado del medio ambiente en niños que inicien su educación básica, ya que la generación de estas capacidades en este nivel es relativamente sencilla, porque pueden recordar, razonar de una manera relativamente sencilla; potencializándose el efecto formativo producto de un programa de educación ambiental, para desarrollar las competencias hasta entonces ausentes (Fraijo, *et al.*, 2009).

Según Perrenaud (2004), las competencias que deben ser exigibles a los docentes para enfrentar los desafíos que presenta la educación en el siglo XXI son las siguientes: Organizar y animar situaciones de aprendizaje; gestionar la progresión de los aprendizajes; evolucionar dispositivos de diferenciación; implicar a los

alumnos en su aprendizaje y trabajo; trabajo en equipo; participar en la gestión de la escuela; informar e implicar a los padres; utilizar las nuevas tecnologías, afrontar los deberes y dilemas éticos, organizar la propia formación continua (Ruiz, 2012; 55).

Los Programas de Desarrollo 2011 delimitan propósitos, enfoques y estándares curriculares de aprendizajes esperados, con ello, mantiene su pertinencia, gradualidad y coherencia de sus contenidos. Su enfoque favorece el conocimiento y aprecio de la diversidad cultural de México; además se centra en el desarrollo de competencias para establecer puentes de aprendizaje, competencias, estándares curriculares y aprendizajes esperados, para que el niño pueda desenvolverse en su sociedad plural y democrática y en un mundo global e interdependiente (SEP 2011).

La guía para la educadora permite apoyar la práctica en el aula; pues su finalidad es motivar la esencia del ser docente, su creatividad y búsqueda de alternativas situadas en el aprendizaje de sus alumnos. En tal sentido, la reforma integral de la Educación Básica (RIEB) presenta áreas de oportunidad para identificar, aprovechar, encausar el cambio, mejorar y converger los aportes de docentes, padres de familia y estudiantes, así como una comunidad académica y social interesada en la Educación Básica (SEP, 2011).

Con el propósito de consolidar una ruta propia y pertinente, así como de elevar la calidad, se coloca en el centro del acto educativo al alumno y su logro de los aprendizajes de los estándares curriculares establecidos por periodos escolares y formación de competencias que les permitan alcanzar el perfil de egreso de la Educación Básica. Por eso la SEP (2011), señala que la RIEB culmina un ciclo de reformas curriculares en cada uno de los tres niveles y consolida este proceso para portar una propuesta informativa pertinente, significativa, congruente, orientada al desarrollo de competencias y centrada en el aprendizaje (SEP, 2011).

Los planteamientos de la reforma curricular, las estrategias de formación continua dentro del marco de la RIEB están circunscritas bajo un enfoque de competencias, al respecto se destaca que no existe en el campo educativo una sola definición para “competencia” Algunos le atribuyen más peso a los conocimientos, las habilidades, destrezas o a las actitudes o valores. Aunque pueden identificarse algunos atributos a todas ellas, tales como: Hacer referencia a las capacidades que se consiguen por la movilización interrelacionada de saberes; resolver un problema, en donde se movilizan factores del contexto y situación concreta; desarrollar para la vida personal y autorrealización, así como; la capacidad de recuperar los conocimientos y experiencias para lograr una interacción con el contexto y con los otros (Ruiz; 2012, 56-57).

Ahora, con respecto al papel de la educación ambiental en el diseño curricular, Calixto señala que la Educación Ambiental requiere de un enfoque interdisciplinario, de una Pedagogía del medio ambiente (Calixto, S/A).

La Educación Ambiental no es una disciplina aislada, constituye una dimensión integrada al curriculum escolar en su conjunto. Facilita una percepción integrada del medio y una acción más racional y capaz de responder a necesidades sociales específicas. Es decir, para comprender la naturaleza compleja del medio y las consiguientes interrelaciones biológicas, físicas, sociales y culturales en el espacio y en el tiempo, así como la interdependencia económica, política y ecológica del mundo moderno (SEP, 2011).

El cuadro 1 muestra la integración de los *curricula* de la Educación Básica en sus tres niveles. Como se percibe, la Educación ambiental no está explícita en la organización del conocimiento por áreas, sin embargo se incluye de manera transversal en cada una de ellas.

Cuadro 1. Mapa curricular de la Educación Básica

Campos formativos	Preescolar			Primaria						Secundaria		
	1°	2°	3°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°
Lenguaje y comunicación	Lenguaje y comunicación			Español						Español I,II,III		
	Lengua adicional			Lengua Adicional						Lengua extranjera: I,II,III		
Pensamiento Matemático	Pensamiento Matemático			Matemáticas						Matemáticas I,II,III		
Exploración y Comprensión del mundo natural y social	Exploración y Conocimiento del Mundo			Exploración de Ciencias Naturales		Geografía				Ciencias I	Ciencias II	Ciencias III
				La naturaleza						Biología	Física	Química
	Desarrollo Físico y Salud			Estudio de La identidad		Historia				Geografía	Tecnología I,II,II	
Donde vivo				Del mundo Y de México	Historia I,II							
Desarrollo Personal y para la convivencia	Desarrollo Personal y Social			Formación Cívica y Ética						Formación Cívica y		Ética I,II
				Educación Física						Orientación I,II,III		
	Educación Artística									Educación Física I,II,III		
							Educación Artística					

Fuente: Elaboración Propia a partir de RIEB, 2011.

Los procesos de desarrollo y aprendizaje infantil tienen un carácter integral y dinámico, basado en la interacción de factores internos biológicos y psicológicos y; externos, sociales y culturales. Asimismo, al participar en experiencias educativas, los niños ponen en práctica un conjunto de capacidades de distinto orden afectivo y social, cognitivo y de lenguaje, físico y motriz, que se refuerzan entre sí. En general,

y simultáneamente, los aprendizajes abarcan distintos campos del desarrollo humano; sin embargo, según el tipo de actividades en que participen, el aprendizaje puede concentrarse de manera particular en algún campo específico. De hecho, el programa de educación preescolar se organiza en seis campos formativos; ya que en sus planteamientos se destaca la interrelación entre el desarrollo y el aprendizaje, así como el papel e intervención del docente para lograr que los tipos de actividades que se realicen constituyan experiencias educativas (SEP, 2011).

Los campos formativos permiten identificar los aspectos del desarrollo y del aprendizaje del niño, los cuales abarcan: Lenguaje; pensamiento matemático, comprensión mundo natural y social; los cuales se identifican como los cimientos de aprendizajes formales y específicos que los niños estarán en condiciones de construir conforme avanza su formación. A su vez, éstos se relacionan con las disciplinas en que se organiza el trabajo en la educación preescolar, primaria y la secundaria. Estos campos formativos facilitan a la educadora tener intenciones educativas claras, es decir las competencias y aprendizajes que realicen sus niños.

Cada campo formativo incluye aspectos como lenguaje y comunicación; cuyo marco se extiende a los lenguajes oral y escrito; pensamiento matemático, que incluye número, forma, espacio y medida; exploración y conocimiento del mundo. Es decir abarca el mundo natural, la cultura y vida social, el desarrollo físico y salud, que incorpora coordinación, fuerza y equilibrio; promoción de la salud que promueve el Desarrollo personal y social que a su vez incluye la identidad personal, las relaciones interpersonales, así mismo la expresión y apreciación artísticas como música, expresión corporal y apreciación de la danza, expresión y apreciación visual y expresión dramática y apreciación teatral.

En la presentación de cada campo formativo se identifican los componentes: a) Información básica sobre características generales de los procesos de desarrollo y aprendizaje que experimentan los niños en relación con cada campo, así como los logros que, en términos generales, han alcanzado al egresar de la educación

preescolar; b) Competencias que corresponden a los aspectos en que se organiza cada campo; c) Aprendizajes esperados, que definen lo que se espera de cada alumno en términos de saber, saber hacer y saber ser. Además éstos le dan concreción al trabajo docente, al hacer constatable lo que los niños logran, y constituyen un referente para la planificación y la evaluación en el aula. Las competencias se gradúan progresivamente las competencias que los alumnos deben alcanzar para acceder a conocimientos cada vez más complejos, y son una guía para la observación y la evaluación formativa de los alumnos (SEP, 2011).

El *currículum* de preescolar debe contener un marco de referencia así como una guía la cual facilite la planificación hasta el aprendizaje y sea flexible y ajustado de acuerdo con las necesidades de la población atendida y este basado en teorías de aprendizaje (Ruiz, s/a).

Los aspectos del desarrollo y el diseño curricular promueven un desarrollo físico/motor, motor fino, grueso y perceptual; desarrollo emocional, creativo y social que permite la comunicación efectiva; desarrollo intelectual que permite la mejora del pensamiento y la investigación (Ruiz, s/a).

A saber, la educación ambiental en el nivel preescolar muestra los contenidos curriculares que pueden ser abordados por la Educación Ambiental a través de programas, por ejemplo, de protección ambiental así como de las consecuencias de la falta de cuidado; en donde con las acciones se invite a la comunidad a participar en conjunto con la escuela y padres de familia así como docentes.

2.2. La Educación Ambiental y el tratamiento de temas ambientales prioritarios en el currículo de preescolar

Los temas transversales como parte del *curriculum* hacen referencia a problemas y conflictos que afectan actualmente a la humanidad, al propio individuo y a su entorno natural, pero sobre todo afectan la sustentabilidad, es decir las posibilidades de una calidad de vida para las futuras generaciones. En este sentido se les considera como temas o contenidos con un importante componente actitudinal, de valores y normas, que pretenden ofrecer una formación integral al alumnado. Se afirma que tienen un carácter transversal, tanto en el espacio como en el tiempo en tanto que se desarrollan desde las asignaturas con un planteamiento globalizador o interdisciplinar por lo que impregnan todo el *curriculum* (Hernández, *et al.*, *s/a*).

Por ello se considera que la educación para la vida constituye la finalidad en torno a la cual se articulan los temas transversales, ya que los planteamientos legales establecidos en nuestra constitución aluden al imperativo de que la educación aspire al desarrollo integral del alumnado, para lo cual es necesario que impulse el desarrollo de habilidades y actitudes encaminadas a la mejora de las condiciones sociales de vida del individuo y la sociedad (Hernández, *et al.*, *s/a*).

Por lo que los contenidos de las distintas asignaturas adquieren el valor de instrumentos necesarios para la consecución de las finalidades deseadas, lo cual supone recuperar en la planeación escolar. Entonces, es necesario diseñar estructuras curriculares y procesos educativos que ofrezcan oportunidades de aprendizaje humanista para obtener una convivencia social y, desde temprana edad, los infantes tengan con acercamiento con el medio ambiente de su entorno (Sandoval, 2002).

Es así que las reformas educativas contemplan un modelo educativo integral y de práctica continua de Educación Ambiental en el desarrollo de la formación de los

niños; en las que se desarrollan habilidades de pensamiento y competencias básicas (Sandoval, 2002).

Los campos formativos que se identifican en el programa de preescolar desde donde se puede establecer vínculo de un programa de Educación ambiental a través del cual se favorezca y promueva el desarrollo de alternativas que contribuyan a solucionar problemas ambientales locales y desde donde los infantes de pre escolar descubran y se relacionen con su ambiente y su entorno son:

Desarrollo personal y social.

Identidad personal y autonomía

Relaciones interpersonales

Lenguaje y comunicación.

Exploración y conocimiento del mundo.

Forma, espacio y medida

El mundo natural Cultura y

vida social

Expresión y apreciación artísticas.

Expresión y apreciación musical

Expresión corporal y apreciación de la danza

Desarrollo físico y salud.

Coordinación, fuerza y equilibrio Promoción de la salud

Es evidente la necesidad de una formación de cambio en el proceso de enseñanza aprendizaje para favorecer el desarrollo y formación de los discentes, de modo que sean capaces de enfrentar las diferentes exigencias y tareas que la sociedad plantea actualmente (Macia-Mariño y Mariño-Castellanos, 2012).

El ámbito institucional de la Educación Ambiental está ligado con la Administración o departamentos de Gestión Ambiental; con ello, las reformas elaboradas desde el sistema educativo tienden a incorporar la Educación Ambiental como una prioridad,

sobre todo en los niveles de enseñanza básica, como respuesta a los planes estratégicos establecidos por los departamentos de Gestión Ambiental. Excepcionalmente existen centros de coordinación institucional específicos (Pardo, s/a).

En el campo de la generación de conocimientos, la educación ambiental es el producto de la interacción y contribución de varias áreas del conocimiento; tanto de las ciencias naturales como de las ciencias sociales, que se concretan en propuestas, proyectos o programas didácticos, curriculares, pedagógicos o de intervención (Pardo, s/a).

Por consiguiente, la Educación Ambiental es considerada como un proceso socializador de aspiración universal para la formación integral de los individuos, la cual comprende una Pedagogía del medio ambiente y puede generar y mantener nuevos valores, usos y creencias que impulsen al desarrollo sustentable y como consecuencia puede ser el instrumento para el logro de nuevas relaciones entre los hombres y de éstos con la naturaleza (Calixto, s/a).

De modo que la Educación Ambiental comprende la formación de sujetos críticos de la realidad socio ambiental y participativo en los distintos espacios y procesos sociales. Ello plantea una Pedagogía que se oriente hacia el análisis de contenidos, actitudes y valores ambientales. Lo que representa incidir en la formación de una cultura ambiental. Además se precisa comprender el análisis de las manifestaciones artísticas, religiosas, éticas o morales (Calixto, s/a).

En la educación preescolar, la educación ambiental juega un papel importante en la formación de los valores ambientales en los niños. En esta etapa, los niños viven una instauración intrapsíquica de los patrones morales y valorativos respecto al mundo. Desde lo psicológico esta etapa es el cimiento de formación del futuro sujeto (Chamizo, 1989 en Calixto, s/a).

Esto es que la educación ambiental incluye la relación entre la percepción y el papel ambiental de los educadores, con los valores incorporados con respecto a su relación con el medio ambiente. Por eso, el papel del educador ambiental en el jardín de niños es categórico, pues como mediador entre los contenidos del programa, sus propias percepciones ambientales y las percepciones ambientales forman a los niños (Kamii y De Vries, 1983).

La importancia de la educación ambiental con los preescolares indica que el niño, al ponerse en contacto con la naturaleza, aprende primero a observarla y luego a admirarla. Entre los tres y seis años de edad la mayoría de ellos aprende a admirar a la naturaleza y a quererla. En estas edades la consolidación del desarrollo afectivo hacia el medio ambiente es fundamental, para que no se pierda en las otras etapas de vida del ser humano (Saldaña, 1993).

El conocimiento de la naturaleza en la edad preescolar es un aspecto importante dentro del programa de educación. La preparación y el desarrollo de las actividades tienen determinados requisitos metodológicos que deben ser tomados en cuenta para lograr objetivos propuestos; ya que es importante lograr la motivación en los niños para despertar el deseo de cuidado y preservación de lo que los rodea.

Ahora bien, se reconoce que la educación ambiental se relaciona con la cultura ambiental, ya que no se puede explicar una sin la participación de la otra. Pues el proceso de formación de una cultura ambiental es incluyente de los grupos sociales y se afirman valores (Calixto, 2015).

Una perspectiva que muestra la manera en que la Educación Ambiental ha incidido en el estudio de los problemas ambientales es la pedagogía ambiental compleja y crítica que bosqueja incorporar y cuestionar la educación como aparato político afín con las relaciones de saber, poder, negociación y autonomía (Osorio, 2000; 106).

Visto que la pedagogía ambiental, como señala Leff (2000; 45) debe lograr “la hibridación de identidades que implican la internalización de lo otro en lo uno, en un juego de mismidades que introyectan otredades sin renuncia a su ser individual y colectivo, identidades híbridas e afirmación de sus sentidos diferenciados”.

Para esto es necesario discutir las prácticas reduccionistas y funcionalistas de técnicas para “resolver” problemáticas ambientales, que se contraponen a enfoques pedagógicos claras, abiertas, flexibles, transformadoras, incluyentes y equitativas.

Según Osorio (2000), los principios de la pedagogía crítica del aprendizaje ambiental consisten en:

- ✓ Conformar contextos ambientales específicos, al problematizar los paradigmas legitimados e institucionalizados.
- ✓ Constituir de acorde con el objeto temático de cada ciencia; definiendo lo ambiental en cada una de ellas y transformando sus conceptos y métodos para encontrar articulaciones del saber ambiental interdisciplinario y lo cotidiano, generando nuevas teorías y técnicas.
- ✓ Promover la revaloración de saberes sin que ello implique se conviertan en ciencia.
- ✓ Promover el establecimiento de futuros posibles inciertos.
- ✓ Configurar redes de interpretación (Osorio, 2000, p. 110).

Por otro lado Ramírez (2009), dice que la Educación del Desarrollo Sustentable, como también suele denominarse, debe basarse en principios articuladores de sustentabilidad, ambiente y educación ambiental para lograr en las personas de la comunidad: La reconstrucción del conocimiento, que permite pensar la posibilidad de lo aún no pensado (Leff, 2000); la reconstrucción de valores; el redescubrimiento de herramientas y aptitudes así como; el establecimiento de acciones concretas a favor del ambiente con criterios sustentables.

Ahora, con respecto a la Educación Ambiental Transversal, los docentes realizan proyectos o actividades para abordar los discursos emergentes, tales como: La educación para la salud, para la paz, para el género, para los medios, para el consumo, para el desarrollo sustentable, para la educación ambiental, para la democracia, que responden a la actualización del estudio de los problemas emergentes en los *curricula* (Ramírez, 2000; 13). Así, a través de la transversalidad en la educación ambiental, se integra el manejo de valores, conocimientos actitudes, aptitudes para cubrir los cuatro pilares de la educación; tres de éstos, aprender a ser, aprender a conocer y aprender a hacer, son de un ámbito personal y; el cuarto, aprender a vivir juntos, hace referencia al ámbito social. Todos juntos proporcionan la base de lo que podríamos llamar desarrollo humano.

A partir del supuesto teórico señalado por Delors (1994), la construcción curricular en la educación nos remite a las cuestiones como: ¿Qué tipo de ciudadanos queremos formar?, ¿para qué? y ¿para quién? si el *curriculum* es el vehículo que contiene la filosofía, ideología e intencionalidad educacional, entonces la ideología debería estar orientada a “la construcción de un futuro sustentable, equitativo, justo y diverso.

Para esto, se necesita un conocimiento que sea global, integrador, contextualizado, sistémico, capaz de afrontar las cuestiones y problemas que plantea la realidad. De hecho, la educación ambiental puede generar mejores condiciones pedagógicas para el establecimiento de nexos de significación entre los aprendizajes del alumno. Siguiendo la aportación de J. Delors, existe una reforma curricular que hacer ver que los temas transversales y la transversalidad contemplada desde un método interdisciplinario representa aportaciones importantes a los pilares que se deben reforzar en la educación. En este sentido, este paradigma engloba las estrategias para construir un nuevo orden que responda a los anhelados deseos de liberación popular, justicia social y desarrollo del ser humano.

El pilar de aprender a vivir juntos es el que mejor conecta con la mayoría de los temas transversales ya que está centrado en el ámbito social del niño y pone énfasis en la necesidad de comprender a los demás, su historia, tradiciones, valores, etc. Y sobre esta base, crear un espíritu guiado por el desarrollo de la educación ambiental ya que esta engloba al grupo de derechos y necesidades valórales de los individuos de todos los pueblos y naciones, la comprensión del medio ambiente, así como la red de problemas y disciplinas que están relacionadas implica que la vida se vuelve central en los derechos humanos en tanto que agrupa la finalidad de todos ellos: Proteger y favorecer una existencia digna para todos los seres humanos. De ahí que se considere "no como un derecho más sino como un valor que funda a todos los derechos humanos y el que le da sentido" (Uribe, 2000) es así como la educación ambiental representa el portal con visión holística para aprender a vivir juntos.

La educación ambiental no puede darse en forma de lecciones y contenidos programados, se trata de vincular contenidos curriculares de las asignaturas con temas ambientales, surgidos del entorno inmediato. Por tanto, es necesario para desarrollar acciones pedagógicas vinculadas con lo ambiental, permitir y generar en los estudiantes una nueva visión y conciencia del mundo y de ellos mismos en convivencia con la naturaleza y con quienes habitan en ella (Arias, 2009; 105).

2.3. Educación Ambiental en preescolar

El sistema educativo nacional está regido por el Artículo 3° de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos y por la Ley General de Educación, así como por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; en su Artículo 39, el cual establece que las autoridades competentes promoverán la incorporación de contenidos ecológicos en los diversos cursos educativos, especialmente en el nivel básico, así como en la formación cultural de la niñez y la juventud (Pardo, s/a).

Considerando que la Educación Ambiental en el *currículum* de preescolar es un eje transversal, junto con otros, que atiende la interrelación de sistemas en el ámbito natural y social a través de dos áreas temáticas fundamentalmente: biodiversidad y calidad de vida (Pardo, s/a).

El proceso educativo determina la manera de apropiación de conocimientos, habilidades, hábitos, normas, relación de comportamiento y valores, desde las primeras edades, así como de la motivación por el cuidado y preservación del medio ambiente. Así pues, el sistema de actividades se diseña a partir de acciones que propicien un ambiente favorable de aprendizaje; partiendo del diagnóstico del nivel de conocimientos que posee el niño hacia la educación ambiental, así como sus motivaciones y necesidades en donde incentive el interés en los niños por el mundo que los rodea e invitar a descubrir lo interesante que es el cuidar de él (Caballero, 2002).

Las actividades deben presentarse a partir de lo que conocen y de la forma en que pueden participar en la solución de los problemas ambientales de su entorno inmediato.

La vinculación de la educación ambiental del niño con el medio circundante es la base de todo programa de preescolar porque, es el contacto del niño con el medio

y su espacio; lo que hace que el infante adquiera, forme y desarrolle mediante las experiencias, su acercamiento y sensibilidad hacia el medio ambiente.

En particular, el cumplimiento de la relación entre áreas del conocimiento para el desarrollo del conocimiento del medio ambiente, las diversas actividades que se realizan dentro del *currículum* como en educación plástica pueden utilizarse para enriquecer o complementar la labor pedagógica (Pardo, s/a).

Por otra parte, es deseable que los preescolares conozcan de manera general la importancia de los beneficios o aspectos positivos de la Educación Ambiental en sus vidas no solo dentro de su escuela sino en su contexto. Es por esto que la formación de una conciencia ambiental no debe reducirse a favorecer ciertos hábitos de higiene o a dar información parcializada sobre la naturaleza, sino atender a este tipo de educación es comprender las necesidades de promover el desarrollo integral de la personalidad, para con ello, propiciar experiencias múltiples y diferenciadas para que el niño actúe, y logre sus propios descubrimientos y se vuelvan significativos y sean asimilados así como entendidos de acuerdo con las estructuras de pensamiento que se posean (SEP, 1991).

Considerando que en los planteles preescolares el niño inicia un contacto con la institución socializadora cuya organización, reglas, dinámica y formas de relación difieren de las de su familia, y que tiene como función potencializar su desarrollo de manera integral; es posible que se promueva un crecimiento sano y un ambiente que propicie experiencias que favorezcan sus procesos intelectuales y de adaptación al grupo social, a través de relaciones que permitan la formación de la conciencia social (SEP, 1991).

2.4. Aspectos recapitulativos

La SEP en el marco de la Reforma Integral Básica elabora una serie de instrumentos para los docentes de preescolar; mismos que se soportan por un pilar de la articulación de la RIEB que se centra en la formación integral de los niños; en donde la articulación de la Educación Básica de los procesos de aprendizaje atiende las necesidades específicas para que mejoren las competencias y a la par permitan un desarrollo personal en armonía con el medio ambiente.

Para ello, resulta importante la formación de competencias relacionadas con el cuidado del mismo y la necesaria intervención, a través de un programa educativo complementario a la educación formal; ya que la generación de estas capacidades, en este nivel, es relativamente sencilla y las competencias de aprendizaje tienen que enfrentar los futuros desafíos de la problemática ambiental por la que atraviesa la humanidad.

En tal sentido la RIEB señala los deberes de la educación, que son los siguientes: Organizar y animar situaciones de aprendizaje; gestionar la progresión de los aprendizajes; evolucionar dispositivos de diferenciación; implicar a los alumnos en su aprendizaje y trabajo; trabajo en equipo; participar en la gestión de la escuela; informar e implicar a los padres; utilizar las nuevas tecnologías; afrontar los deberes y dilemas éticos; organizar la propia formación continua; así como aprendizajes esperados, coherencia en los contenidos. Es por esto que la RIEB presenta una posibilidad de desarrollo para áreas de oportunidad en el que se identifique, aproveche, encause el cambio, mejorare y converja los aportes de docentes, padres de familia y estudiantes, así como una comunidad académica y social interesada en la Educación Básica.

El tratamiento de la problemática ambiental a partir de ésta y su consiguiente introducción en el diseño curricular, requiere de un enfoque transversal, interdisciplinario y transdisciplinario; en donde los campos formativos permitan

identificar los aspectos de desarrollo y de aprendizaje del niño; tales como el desarrollo emocional, físico, psicológico y cognitivo.

Por lo que se refiere a los temas transversales como parte del *curriculum* representan un importante componente actitudinal, de valores y normas, que pretenden ofrecer una formación integral al alumnado. Se afirma que tienen un carácter transversal, tanto en el espacio como en el tiempo por lo que se desarrollan en los ámbitos de aprendizaje. Por esto las reformas educativas contemplan un modelo integral y de práctica continua de EA en el desarrollo de la formación de los niños.

Por otro lado, desde la perspectiva interdisciplinaria, la educación ambiental es el producto de la interacción y contribución de varias áreas del conocimiento de otras disciplinas; tanto de las Ciencias Naturales como de las Ciencias Sociales. Por lo que se le considera como un proceso socializador de aspiración universal para la formación integral de los individuos

Por lo que se refiere al enfoque transdisciplinario, conviene apuntar que para el caso de estudio que es la Comunidad San Pedro Atlapulco conviene integrar los saberes tradicionales de la comunidad en tal sentido se sugiere un diálogo entre los saberes científicos y los saberes tradicionales así, a través de la educación ambiental es posible generar puentes teóricos, metodológicos, instrumentales de las disciplinas y de conocimiento tradicional, es decir de prácticas para el cuidado, respeto y solución a algunos problemas ambientales.

La educación ambiental como instrumento por tanto, debe propiciar la convivencia y el conocimiento entre los niños y su entorno, a partir de escenarios de aprendizaje significativos que motiven al niño a conocer y a incidir en la problemática ambiental de su comunidad.

Asimismo se reconoce que la Educación Ambiental debe basarse en principios articuladores de sustentabilidad para lograr en las personas de la comunidad la apropiación de conocimientos, habilidades, hábitos, normas, relación de comportamiento y valores, desde las primeras edades para el cuidado de su entorno.

A través de las actividades se diseña a partir de acciones que propicien un ambiente propicio de aprendizaje; partiendo del diagnóstico del nivel de conocimientos que posee el niño de los temas elegidos, así como sus motivaciones y necesidades en donde incentive el interés en los niños por la problemática ambiental. En tal sentido, se considera que la formación de una conciencia ambiental, no debe reducirse a fomentar hábitos de higiene o conocer información segmentado sobre la naturaleza y fuera de contexto que la identificación de los causantes y medios y actores por los que se producen los problemas ambientales.

Segunda Parte. Marco empírico: **Programa de educación Ambiental**

Capítulo 3. **Programa de educación Ambiental en preescolar**

3.1. **Caracterización del niño aprendiz con base en los enfoques centrados en el aprendizaje**

En cualquier programa de educación ambiental la caracterización del público objetivo es importante; ya que conociendo sus habilidades, desarrollo cognitivo, los motivadores emocionales e intereses es posible diseñar las estrategias *ad hoc* a sus capacidades. En relación con esto, los enfoques centrados en el aprendizaje de los infantes de esta edad y la expresión jerárquica según la complejidad de las habilidades del conocimiento y las premisas que tienen que estar presentes en el momento de la construcción de estrategias de aprendizaje.

Después de mostrar la importancia de la Educación Ambiental y de su papel en el desarrollo del *currículum* de preescolar y su fundamentación en la RIEB, conviene ahora mostrar algunos aportes teóricos centrados en el aprendizaje. En especial se muestran los elementos que nos permiten caracterizar el niño preescolar, al cual va dirigida esta propuesta.

El análisis de los supuestos de los enfoques centrados en el aprendizaje evidencia algunos rasgos cualitativos de considerar. Por principio, las diversas perspectivas discuten del desarrollo físico y mental del niño, entre ellos los biológicos, psicoanalíticas, conductuales, cognoscitivas, contextuales y socioculturales; mismos que muestran las características de los niños, fundamentales para el diseño de estrategias *ad hoc* a su etapa.

En el enfoque constructivista se pretende estimular las habilidades necesarias para que el aprendizaje sea permanente; por lo tanto se promueve que los niños

adquieran, organicen y apliquen sus conocimientos construyéndolos a partir de lo que ya saben (SEP, CONAFE, 1999).

En cambio, los conductistas creen que los niños adquieren nuevas comportamientos mediante procesos de observación e imitación. Es decir, no es necesario que refuercen explícitamente por una conducta, basta que observen un modelo, recuerden su comportamiento y lo repitan (Departamento de Educación Preescolar del Estado de México, 2004). Es decir el niño no es un simple producto del ambiente, ni el resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia (Carretero, 1993).

Las propuestas teóricas que se describen a continuación son la base de la construcción de la propuesta.

3.1.1. Enfoque piagetano

Desde el punto de vista de este enfoque, Carretero (1993), dice que todo lo que se le enseña al niño se le impide descubrirlo. Por ello, Labinowicz (1998), menciona que el resultado de la organización de pensamiento, el marco actual de referencia de las ideas, se mezcla a su vez con el proceso de su organización.

Al respecto, Piaget arguye que el marco personal de referencia del conocimiento organizado que una persona utiliza en una situación dada después de haber nacido, está estrechamente relacionado con las interacciones previas con el medio ambiente. A la vez propone, implícitamente que el papel del profesor es estimular los procesos de descubrimiento y no transmitir el conocimiento.

Hay que destacar que Piaget menciona que el aprendizaje depende del nivel de desarrollo de las estructuras mentales; a saber, éstas definen el desarrollo cognitivo con base en el nivel y la calidad de los aprendizajes (Gómez, *et al.*, 1997).

Además, Piaget considera que el desarrollo cognitivo se refleja en cambios cualitativos en los procesos y en las estructuras cognitivas. Los niños atraviesan por etapas de desarrollo, para el caso de las etapas del preescolar señala que el infante se desarrolla en la “Pre operación”, en donde el “niño es intuitivo”, tal como se muestra en el cuadro 2.

Cuadro 2. Etapas de la teoría de desarrollo cognoscitivo de Piaget

Etapa	Edad aproximada	Características y logros
Pre operación “El niño intuitivo”.	2-7 años	El desarrollo del lenguaje y de la capacidad para pensar y solucionar problemas se da por medio del uso de símbolos. El niño usa símbolos y palabras para pensar. El pensamiento es egocéntrico, por lo que es difícil, para el niño, ver el punto de vista de otra persona. Su solución intuitiva de los problemas, porque su pensamiento está limitado por la rigidez.

Fuente: Adaptación personal con base en el Departamento de Educación Preescolar del Estado de México, 2004

Un aspecto esencial de la secuencia es el desarrollo del pensamiento simbólico que comienza en la infancia y prosigue hasta que los procesos del pensamiento se rigen por los principios de la lógica formal.

3.1.2. Enfoque vigotskiano

Según Criado del Pozo (1992), el desarrollo cognitivo se origina en el área de desarrollo potencial. Al respecto Gómez (1997), señala que éste se presenta con la ayuda de la mediación social e instrumental.

Este teórico afirma que no es posible entender el desarrollo del niño, si no se conoce la cultura donde se forma, y es parte de una identidad. Cree que los patrones de pensamiento del individuo no se deben a factores innatos, sino que son producto de las instituciones culturales y de las actividades sociales. Además, reivindica los

procesos psicológicos superiores, comunicación, lenguaje, razonamiento; mismos que se adquieren primero en un contexto social y luego se interiorizan.

El aprendizaje para Vygotsky se basa en que las funciones psicológicas superiores como inteligencia, memoria y lenguaje resultan de la comunicación (Gómez, 1997).

La categoría de mayor trascendencia del enfoque vigotskiano es la zona de desarrollo próximo, la cual se define como la distancia entre el nivel real del desarrollo que se determina por la capacidad de resolver independientemente un problema y; el nivel de desarrollo potencial que se determina a través de la resolución de un problema con la guía de un facilitador u otro compañero más capaz. Esto se explica porque las funciones de pensamiento que todavía no maduran se hallan en proceso o en estado embrionario (SEP, 2004).

De manera sucinta en la zona de desarrollo próximo, se presentan dos tipos de desarrollo: La zona de desarrollo actual (ZDA) o desarrollo efectivo, edad mental, en la que el infante sabe y puede resolver un problema solo y, en la zona de desarrollo potencial (ZDP) o desarrollo próximo, el niño es capaz de hacer algo con ayuda de alguien. Esto se traduce en que el niño tiene una edad mental en que no puede resolver un problema de mayor complejidad.

3.1.3. Enfoque ausubeliano

Ausubel sustenta su planteamiento en la crítica a la enseñanza tradicional y su consiguiente ineficaz aprendizaje; ya que se basa en la repetición mecánica de conocimientos que el alumno no estructura ni relaciona. Para Ausubel, aprender es sinónimo de comprender; Todo lo se comprenda será aquello que se aprenda y se quedará integrado en su conocimiento (Carretero, 1993).

Su contribución principal es la promoción del aprendizaje significativo. Es decir que el aprendizaje conduce a la generación de conocimientos a través de integración de

las ideas previas y la nueva información (Gómez, 1997 y Departamento de Educación preescolar del Estado de México, 2004).

De hecho, Ausubel menciona que el aprendizaje del niño depende de la estructura cognitiva previa y su relación con la nueva información. Por lo que estructura cognitiva es el conjunto de conceptos, ideas organizadas que posee un individuo en un determinado campo del conocimiento (Departamento de Educación preescolar del Estado de México, 2004).

Aprender significativamente se traduce en la atribución de significado al material objeto de aprendizaje. Así señala que el aprendizaje es funcional cuando una persona puede utilizarlo en una situación concreta para resolver un problema determinado, y extenderse a nuevas situaciones para realizar nuevos aprendizajes.

Para que el niño comprenda un tema y le sea significativo, debe pasar por un proceso que inicia por comprender en un lapso de tiempo durante el cual el niño considera distintos aspectos para una misma realidad. El proceso que sigue el infante en la construcción del conocimiento implica experimentar una serie de errores. Desde el punto de vista del adulto tienden a corregirse; ya que considerar los errores como pasos en su proceso de construcción del conocimiento sirve para ayudar al niño a avanzar con base en ellos.

Un aprendizaje significativo en materia ambiental, es aquel que se relaciona con lo que ya se sabe, es el que se aprende por interacción con sus pares y con el maestro, por ejemplo, en el caso del cuidado del agua el niño tiene que experimentar situaciones donde carece de ella, para que la valore. Con relación al respeto a la biodiversidad y manejo de residuos, el niño valorará la importancia de todas las especies, pues estas son parte de una cadena alimenticia, que a su vez buscan el equilibrio de los ecosistemas. Con respecto al manejo de los residuos sólidos, el niño reflexionará sobre consumo y sobre el manejo de los mismos, que incluye el rechazo, la reutilización y el reciclaje de los mismos. A la par asumirá compromisos

para incidir en la problemática ambiental y su consecuente cuidado a la naturaleza y salud.

En la construcción de estos aprendizajes se pueden desarrollar estrategias que forman parte de la propuesta de este trabajo de investigación, pues ellos pueden ser los promotores en sus familias y en la comunidad del cuidado de su entorno. Con ello se refuerza el aprendizaje teórico y práctico, es decir se aprovecha el contexto en el que vive el niño.

3.1.4. **Enfoque Bruneriano**

El planteamiento de Bruner se centra en el aprendizaje en la escuela. La clave para el aprendizaje se basa en el manejo del registro lingüístico disciplinario comprensible para el niño. Para ello es importante considerar el desarrollo de las estructuras mentales; por esta razón, el enfoque de Bruner se complementa con el enfoque de Piaget con base en la construcción del conocimiento. Los niños en diferentes etapas de desarrollo tienen formas características de ver y explicar el mundo, por ello es necesario retomar el contexto en el que se desenvuelven para que éstos relacionen y sean relativos de la realidad en la que se desarrollan.

En Rodríguez (2013), se establece que Bruner (1972), plantea el enfoque de la instrucción a partir de las siguientes consideraciones:

- ✓ Prescriptiva: Expone reglas eficaces para lograr conocimientos o destrezas.
- ✓ Normativa: Formula criterios y condiciones para satisfacerlos.

En este sentido, las características principales que debe especificar una teoría de la instrucción son:

- ✓ Predisposiciones, que corresponden a las experiencias que influyen en el individuo, es decir en el modo más efectivo a aprender.

El aprendizaje y la solución de problemas dependen de la exploración de alternativas; por lo que la instrucción ha de facilitar y regular esta búsqueda.

- ✓ Estructura y forma del conocimiento: la organización y manera en que un conjunto de conocimientos se estructura para que pueda ser comprendido del modo más rápido.

El 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 registro del preescolar (Rodríguez, 2013).

Orden de sucesión y su utilización: Al respecto, el orden más eficaz de presentar los materiales consiste mostrar al niño a través de una serie de exposiciones y nuevos planteamientos de un problema que desarrolle su capacidad para captar, transformar y transferir lo que aprende.

- ✓ Forma y ritmo de esfuerzo: En la medida en que el aprendizaje avanza es recomendable sustituir las recompensas extrínsecas por las intrínsecas; en donde se sustituyan las recompensas y elogios del maestro por la satisfacción de resolver un problema por sí mismo, y sustituir la recompensa inmediata por una recompensa diferida.

En este enfoque 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 obtengan los objetivos propuestos; presentando con ello todas las herramientas necesarias para que cada uno pueda aprender.

El aprendizaje para Bruner (1990), depende del conocimiento de los resultados en un momento y en un lugar en que éste puede ser utilizado en la corrección. Es decir, el niño aprenderá a reconocer el momento de su incomprensión para pedir ayuda al profesor.

Así, se reconoce que el niño preescolar tiende a centrar su atención en una determinada característica del objeto, no puede concentrarse; es decir tomar en cuenta los demás rasgos de un objeto, dejan las características físicas, psicoafectivas.

3.2. Organización del conocimiento con base en la problemática

En este apartado se muestran rasgos generales de la problemática sobre el manejo del agua, manejo de residuos sólidos y cuidado a la biodiversidad, con la idea de que se conozca la problemática, se sepa de sus causales y se pueda incidir en ella. Por lo que es necesario exponen algunas características de la comunidad San Pedro Atlapulco, la cual pertenece al municipio de Ocoyoacac, Estado de México cuenta con una población de 4 288 habitantes (INEGI, 2011), se caracteriza por ubicarse en una zona de recarga acuífera con presencia de manantiales, además sus formaciones geológicas cubiertas de bosque, por lo que han sido un área atractiva para el turismo. De ahí la necesidad de su cuidado.

El paisaje ha determinado la actividad económica, que es el turismo, algunos efectos que pueden conllevar la forma de manejar los residuos sólidos como la contaminación del recurso agua, en los ríos El Grande y El Muerto, además de ser receptores del agua residual, lo son de la basura que se depositan en las lomeríos próximos a éstos, contribuyen a su contaminación, mediante la materia orgánica eliminando el oxígeno de especies acuáticas, obstrucción de caudales que en ocasiones puede traer como consecuencia inundaciones.

La contaminación del recurso suelo se ve afectado con la absorción de los lixiviados, que influye en su productividad, así como la extinción de fauna y flora al distorsionar su ecosistema, aunque no se tienen estudios específicos sobre esta relación, si manifiesta la población la pérdida de fauna y flora, tales como ciertos peces, ajolote.

La cubierta vegetal está conformada por comunidades arbóreas de latifoliadas y coníferas. Dentro de la primera comunidad destaca el bosque de encinos, mientras que las coníferas están representadas por distintas especies de pinos, y oyamel, que son las especies nativas en la región templada del centro de México.

Con respecto a las características de los residuos sólidos en San Pedro Atlapulco, la composición y volumen de los residuos sólidos es de: Origen orgánico,

desperdicios de verduras y comidas, por arriba del promedio nacional que es de 52.4%, luego le sigue el plástico con 10.26% compuesto básicamente por bolsas de plástico; siguiéndole, vidrio alrededor de 4%. (Díaz, 2015). Lo cual muestra la generación y la necesidad de su manejo sustentable. Además se identifica la falta de costumbre de no clasificar la basura, les puede implicar un trabajo adicional, aunque ellos tienen la información de los impactos que pueden traer el manejo inadecuado, no ha habido la decisión de hacerlo de manera diferente.

El manejo de residuos sólidos sin control es también parte de la problemática que repercute en el agua, como también en otros ámbitos como el suelo, la imagen, la economía y la salud, por lo que es relevante atender su control y darle alternativas que sean convenientes para la cuenca.

En la cuenca de El Muerto el principal uso del agua es el doméstico, el cual se orienta a satisfacer las necesidades de alimentación, aseo personal y de vivienda, para ello generalmente utilizan productos de limpieza comercial, los cuales se componen de sustancias químicas nocivas a la naturaleza, que son descargadas en las alcantarillas junto con el agua residual o bien a cielo abierto, y estas a su vez se dirigen a la Cuenca. Con respecto al consumo para beber y realizar alimentos, la población bebe agua directamente del grifo, pues la consideran de buena calidad, y no requieren de darle ningún proceso, ni tener que adquirir agua embotellada.

La organización del conocimiento se basa en las siguientes consideraciones: Pertinencia de la temática a tratar por el programa de educación ambiental al programa de educación preescolar, que considera las asignaturas de Lenguaje y comunicación; Lengua adicional; Pensamiento Matemático; Exploración y Conocimiento del Mundo; Desarrollo Físico y Salud y; Expresión y Apreciación Artística. La idea es contribuir de manera transversal a cada una de las asignaturas con los temas que se relacionan al cuidado del agua, cuidado de la biodiversidad y manejo de los residuos sólidos, que a su vez pertenecen a diversos campos formativos.

Para ello los temas seleccionados dan cuenta de la temática ambiental identificada en la zona de estudio. La idea es que en el tema del agua el niño identifique la característica del vital líquido, del problema percibido por su manejo y la participación y compromiso en la solución del problema. Con respecto a la biodiversidad, se trata de que el infante asimile que los seres vivos, los animales y las plantas son compañeros que se complementan, pues son partícipes de la cadena alimenticia, a la par el niño identifica las acciones que ocasionan la desaparición de especies que son una oportunidad para tener una mejor calidad de vida. Asimismo con su participación y compromiso colaborará en el cuidado de la preservación de las especies de su ecosistema inmediato.

Con respecto al manejo de los residuos sólidos los temas a trabajar se relacionan con la identificación y caracterización de los residuos sólidos, con base en este conocimiento conocerá y participará en el manejo de éstos a partir de las acciones denominadas 3R's. En tal sentido la razón es responsabilizar al niño de su consumo, reúso y reciclado para no presionar a la naturaleza por la extracción de materias para la elaboración de productos y para la disminución de espacios de disposición final.

Cuadro 3. Organización de los temas del programa de Educación ambiental de preescolar

Agua	Nombre/ Estrategia	Introducción	Desarrollo	Integración
	Importancia del agua	<p>Preguntar al niño sobre el uso del agua y su importancia en la vida cotidiana. Se utilizan imágenes que expresan su opinión y se pegan en la pizarra para tenerlas presentes.</p> <p>Esta actividad se hace con la técnica de lluvia de ideas.</p>	<p>Preguntar al niño por lo que pasaría si no se cuenta con el agua para hacer lo que usualmente se realiza con ella ¿Qué pasaría si...? Con ello se utilizan las imágenes expuestas en la actividad introductoria.</p> <p>Explica el maestro las posibles consecuencias de contaminación, escasez y disponibilidad.</p> <p>Entonces el maestro pregunta ¿Qué haríamos para evitar que suceda la escasez, contaminación?</p> <p>El maestro se apoya de imágenes para representar lo que los niños sugieren.</p>	<p>Contar cuento de un personaje que se queda sin agua por no cuidarla y muestra su arrepentimiento.</p> <p>El maestro pregunta a los niños por recomendaciones que le haría al personaje que ha contaminado y desperdiciado el agua.</p>
	Problemática: Cuidado, uso, contaminación quién contamina y a través de como se aprovecha.	<p>Se presentan 2 imágenes de un mismo lugar sobre cuerpos de agua: Contaminadas y no contaminadas. En las imágenes se sobreponen diversos residuos sólidos.</p> <p>Se pide a los niños que digan las diferencias de las imágenes.</p> <p>El maestro recapitula los comentarios de los niños expresando una descripción de ambas imágenes.</p>	<p>Con las imágenes de la actividad anterior, se pide a los niños que limpien la imagen contaminada. Cada niño participa en la limpieza quitando los residuos sólidos de las imágenes. A la par se pide a los niños que pongan el residuo correspondiente al cesto destinado para el residuo específico.</p>	<p>Se les pide a los niños que digan las acciones que tendrán que realizar para no contaminar el agua.</p>
	Cuidado y uso.	<p>Se pide que los niños describan el proceso para bañarse, lavarse los dientes y lavarse las manos.</p>	<p>Se presentan imágenes que se contraponen con: niños que cuidan el agua, al bañarse, lavarse los dientes y lavarse las manos y, otras que no.</p>	<p>Se presentan imágenes diversas de personas desperdiciando el agua, Entonces la maestra pregunta lo que demos decir a las personas cuando contamines o desperdicien el agua.</p>

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Continúa...

Biodiversidad	Los seres vivos, nuestros compañeros	<p>El niño identifica en las imágenes, los animales representativos del ecosistema con el que conviven. Bosque, alameda, parque.</p> <p>El maestro sobrepone las imágenes de cada animal y excluye las que no pertenecen con la participación de los niños.</p>	En el pizarrón los niños relacionan las imágenes de pertenencia de los animales con respecto a los ecosistemas.	El niño identifica al escuchar la descripción del personaje que representa la maestra, incluye sus características físicas, sus hábitos de comida y las conductas.
	Extinción de los seres vivos	<p>El niño identifica a través de contrastar dos imágenes del mismo bosque que en uno hay más animales y en otro poco.</p> <p>El maestro pregunta las posibles razones de la ausencia de los animales y plantas.</p>	<p>En un cuento escenificado, los niños identifican las razones por las cuales ya no hay ciertos animales y plantas en el bosque.</p> <p>Los personajes son el cazador, un niño que mata pájaros con resortera, personas que maltratan sus animales domésticos.</p>	Los niños mencionan las razones cuando vean que una persona maltrata o mata a los animales.
	Importancia del cuidado de la vida	El niño identifica que el bosque es el hábitat de muchos animales y plantas, en tal sentido plantar árboles ayudará a que los animales tengan casa.	Los niños elaboran dibujos de como cuidarían los animales, incluyendo a los domésticos.	Los niños mencionan sus compromisos para cuidado a los animales del bosque, parque y casa. Para ello firmarán el compromiso.

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Continúa...

Residuos sólidos		Introducción	Desarrollo	Integración
	Caracterización- Clasificación-	Presentación de diversos tipos de residuos sólidos, a propósito del cesto de basura escolar.	Separación y descripción de cada grupo: orgánico e inorgánico.	Elaboración de composta con los residuos orgánicos. Clasificación de los RS en contenedores.
	Importancia de las R's. Hagamos algo útil.	Los niños dicen que hacen con las cosas que ya no utilizan. El niño identifica residuos sólidos para elaborar otros productos.	El niño ve un video del manejo de las R's para identificar la importancia del reusar reciclarlos y reducir para no presionar a la naturaleza.	El niño participa en la presentación de la obra las tres R's.
	Soluciones Manejo de R's y consumo responsable	Presentar imágenes de niños que practican las tres R's y que tienen un consumo responsable. Niño con un envase para su agua Niño depositando el residuo en el lugar correspondiente. Niño realizando composta. Niño regando plantas con bote desechable. Niño juntando latas. Niño reparando su mochila. Niño donando su ropa y juguetes. Niño participando en campaña de limpieza de ríos y bosques. Niño haciendo manualidades con desechos. Niño comprando con bolsa de tela.	Los niños expresan a la maestra las actividades que realizan con los residuos y las formas de consumir de manera responsable.	Los niños identifican las acciones del manejo de las R's y del consumo responsable a través de la Lotería ecológica. Realización de muppets con calcetas y calcetines viejos, así como con botones, agujas e hilo, y estambre de desecho para el cabello.

Fuente: Elaboración propia, 2015.

3.3. Estrategias de aprendizaje

De manera puntual es necesario crear espacios continuos de simulación de condiciones generadas para aprender los temas ambientales para que los infantes adquieran experiencias de posibles contingencias a las que se puede enfrentar. Con ello se iniciarían estrategias de prevención. Entonces las actividades se pueden centrar la intervención pedagógica, con base en las respuestas de las siguientes preguntas.

¿Cómo un niño va a comprender la importancia del cuidado del agua, si con abrir la llave la tiene? ¿Cómo va a aprovechar adecuadamente el uso de los productos derivados del papel si no hay ningún problema para obtenerlos y en muchos casos es gratis? Qué bueno que tenga acceso al agua, qué bueno que tenga medios escolares para realizarse como estudiante. Lo importante es que comprenda que es necesaria la cultura del cuidado, ahorro, conservación y mejoramiento del ambiente.

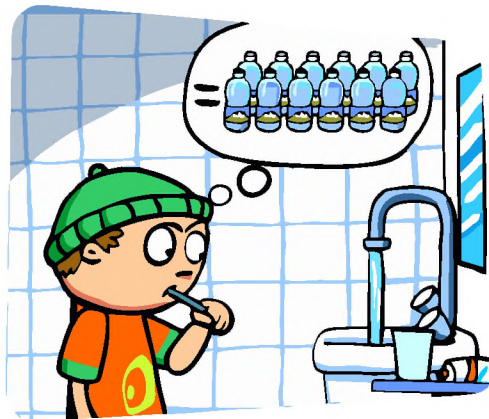
Estos espacios de simulación deben ser continuos, parecidos a la realidad; en donde el niño conozca y se sensibilice de la grave situación de deterioro y contaminación, pero que a la vez integre de manera paulatino su reflexión de lo que hacer y después de su cuestionamiento de lo que hacen los demás; en donde identifique los procesos y actores así como los elementos para el establecimiento de las medidas de previsión. Será de gran importancia, reflexionar y analizar sobre las acciones que nos llevaron al deterioro y contaminación del ambiente. Es decir, conviene preguntarse ¿En dónde nos encontramos, cuáles fueron las acciones contaminantes, quiénes contaminaron y cómo podríamos reestablecer y mantener las condiciones sanas?

Evaluación para la construcción de estrategias

El instrumento de evaluación diagnóstica consistió en identificar el conocimiento de los niños en cuanto a la temática: Cuidado del agua; cuidado de biodiversidad y manejo de residuos sólidos. Para tal caso, es importante señalar que los infantes están en pre escolar y en su mayoría no saben leer ni escribir. Es por esta razón que el instrumento consistió en un conjunto de preguntas orales, basadas en imágenes que se les presentaba.

Para el caso de la temática: Cuidado del agua, a través de la imagen en que un personaje que ha sido presentado a los niños, se expone una acción sobre el cuidado.

Figura 2. **Lalo reflexiona acerca del desperdicio de agua**



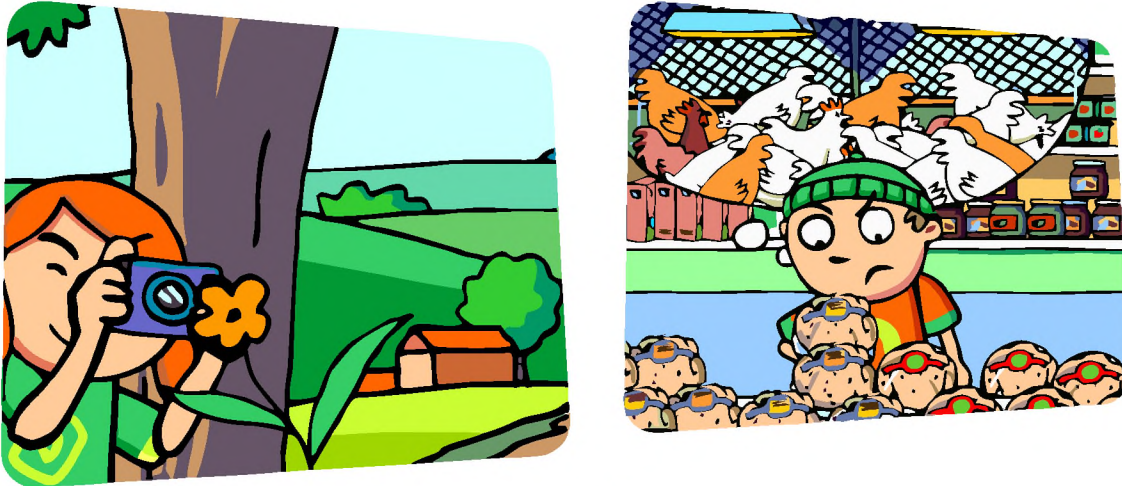
Fuente: Adaptación del material de <http://education.france5.fr/ecolo/>

En la figura 2, se pregunta a los niños ¿Qué hace Lalo, qué piensa al ver correr el agua, es correcto que Lalo desperdicie el agua si a un lado tiene un vaso? Entonces, esta imagen es detonadora y representativa de lo que puede suceder en la vida cotidiana de los niños. Aquí se evalúa si el niño percibe el desperdicio del agua. A

la par sugiere como evitar la acción de despilfarro. Este conjunto de preguntas da cuenta de cuánto saben acerca del tema, por las participaciones del niño.

Con respecto al cuidado de la biodiversidad las preguntas que permiten identificar los conocimientos sobre el cuidado de la flora y de la fauna son ¿Qué hace Lola cuando sale a pasear al bosque, que hace Lola cuando se encuentra con una linda flor, qué hace Lalo para cuidar sus animales, como evitamos que los animales y plantas se enfermen?

Figura 3. **Lalo y Lola reflexionan acerca del cuidado de la flora y fauna**



Fuente: Adaptación del material de <http://education.france5.fr/ecolo/>

Figura 4. **Lalo y Lola cuidan la naturaleza**



Fuente: Adaptación del material de <http://education.france5.fr/ecolo/>

En relación con el manejo de residuos, el conjunto de preguntas permiten que los niños expresen su sentir, ejemplo de ello son: ¿Cuándo Lalo va a cualquier lugar qué hace con lo que quiere desechar, qué hace con su ropa que está en buen estado y ya no la quiere, qué hacen Lalo y Lola con los diversos tipos de residuos, en dónde los depositan?

Figura 5. **Lalo cuidando la naturaleza, depositando la basura en su lugar**



Fuente: Adaptación del material de <http://education.france5.fr/ecolo/>

Figura 6. Lalo y Lola donan su ropa a personas que la necesitan



Fuente: Adaptación del material de <http://education.france5.fr/ecolo/>

Figura 7. Lola clasifica los residuos en los diferentes contenedores



Fuente: Adaptación del material de <http://education.france5.fr/ecolo/>

Figura 8. Lalo y Lola reutilizan sus accesorios escolares



Fuente: Adaptación del material de <http://education.france5.fr/ecolo/>

Figura 9. Lalo practica la “r” de rechaza bolsa de plástico



Fuente: Adaptación del material de <http://education.france5.fr/ecolo/>

En la presentación de cada tema se inicia con la evaluación diagnóstica, esto permite, además de conocer sus conocimientos sobre el tema, introducir las temáticas.

En cuanto a la evaluación final en cada tema los niños expresan sus compromisos que van a adquirir para cuidar el agua, la flora, la fauna, y su interés por el consumo responsable y por el manejo de los residuos sólidos.

Estrategias de aprendizaje

Ahora, para comprender la importancia de las estrategias de aprendizaje es necesario conocer su papel en el aprendizaje. Se considera entonces que son operaciones mentales utilizadas para ayudar a la memoria y la percepción y el razonamiento, que incluyen el ensayo, la elaboración y la asociación (Departamento de Educación Preescolar del Estado de México, 2004).

La estrategia se considera como una guía de acciones a seguir, para resolver una tarea, por medio de técnicas y procedimientos planeados, analizados y comprendidos; y cuando esto sucede, se logra el aprendizaje significativo (Monereo, 2004).

Las estrategias de aprendizaje se consideran también como un conjunto de actividades, pensamientos y conductas que emplean las personas en una situación particular de aprendizaje para facilitar la adquisición de un nuevo conocimiento (SEP, CONAFE, 1999).

Así, se puede decir que una estrategia didáctica es un plan, un curso de acción, procedimientos o actividades secuenciadas que orientan el desarrollo de las acciones del maestro y de los alumnos, que además conducen al logro de un objetivo (Estévez, 2002).

Entonces, de manera sucinta una estrategia es el conjunto de acciones o actividades planeadas, que promueve un aprendizaje sobre un tema. Se utilizan éstas cuando el niño evidencia el ajuste continuo a los cambios y variaciones que se van produciendo en el transcurso de la actividad (Monereo, 2004).

Objetivos de las estrategias

Son tres grandes objetivos prioritarios, los que se consideran para lograr que niños sean estratégicos cuando aprenden, según Monereo (2004).

- ✓ Mejorar el conocimiento declarativo y procedimental. El primero, el conocimiento declarativo es información consistente en hechos, conceptos o ideas conocidas conscientemente y que se pueden almacenar como proposiciones; el segundo, es una de las dos maneras en que se almacena la información en la memoria a largo plazo, es decir, lo relacionado con las cosas que se sabe pero no conscientemente, como hablar nuestra lengua.
- ✓ Aumentar la conciencia del niño sobre las operaciones y decisiones mentales que realiza cuando aprende un contenido o resuelve una tarea.
- ✓ Favorecer el conocimiento y el análisis de las condiciones en que se produce la resolución de un determinado tipo de estrategias.

De ahí que las estrategias elaboradas en este programa, vayan encaminadas a cumplir con dichos objetivos y con ello promover cambios en los hábitos, actitudes, aptitudes sobre el cuidado del agua, biodiversidad y del manejo de los residuos sólidos.

Las figuras 10, 11, 12, 13, 14 y 15 muestran las estrategias pedagógicas realizadas, tales como cuentos, juego de lotería para tratar la temática del manejo de los residuos sólidos y del cuidado de la flora y fauna.

Figura 10. **Estrategia pedagógica de manejo de residuos sólidos**



Fuente: Elaboración de muppets con material para reusar.

Figura11. **Estrategia Pedagógica de cuidado de Biodiversidad**



Fuente: trabajo en equipo.

Figura 12. **Estrategia Pedagógica de cuidado de Biodiversidad**



Fuente: Elaboración de dibujos de especies según su clasificación.

Figura 13 **Estrategia Pedagógica Manejo de Residuos**



Fuente: Ejemplificación de la separación de residuos.

Figura 14 **Estrategia Pedagógica: Cuento**



Fuente: Narración de cuento de cuidado de biodiversidad.

Figura 15 **Pedagógica Lotería Ecológica**



Fuente: Juego en equipo.

Figura16 **Estrategia Pedagogía demostración de imágenes**



Fuente: Elección entre comparación de imágenes.

Figura 17 **Estrategia Pedagógica: Respeto a la biodiversidad**



Fuente: Demostración de muppets.

3.4. Aspectos recapitulativos

Ya que las estrategias promuevan un aprendizaje significativo, es necesario reconocer la edad mental de los niños, los conocimientos previos, y los niveles de las habilidades del pensamiento. Por esta razón, en este capítulo se integran los supuestos de los enfoques centrados en el aprendizaje. El planteamiento piagetano considera al niño como práctico, el vigotskiano señala que aprendizaje se puede potenciar a partir del aprendizaje cultural y social y con el bruniano señala la necesidad de usar un lenguaje adecuado a la edad del niño, como importante para que el niño comprenda de lo que se habla y por último ausubeliano señala a los contextos como los medios o referentes conocidos del niño en donde puede aplicarlos o referirlos; además de las habilidades que tiene el niño según las experiencias que ha tenido en la vida cotidiana. En tal sentido, cuando se logra identificar las fortalezas en el niño, se pueden elaborar estrategias que promuevan nuevos aprendizajes y que los conduzcan a ser más analíticos. Dichas estrategias tienen que ser elaboradas de acuerdo con los objetivos curriculares de preescolar, para lograr con ello, es necesario que haya coherencia y organización de los conocimientos por aprender.

Por eso, para que las estrategias promuevan un aprendizaje significativo, es preciso reconocer la edad mental de los niños, los conocimientos previos, y los niveles de las habilidades del pensamiento. En esta parte se integran los supuestos teóricos centrados en el aprendizaje.

Capítulo 4. Resultados

Con respecto a la aplicación del Programa de Educación Ambiental del Tercer grado de educación Preescolar del Jardín de Niños oficial “Felipe Villanueva” de la Comunidad de San Pedro Atlapulco, Ocoyoacac, México, se constata que el niño aprendiz ha desarrollado habilidades cognitivas por la capacidad de resolver problemas de forma intuitiva; haciendo uso de símbolos y palabras para pensar, de ahí que las estrategias se hayan basado en la creación de personajes, que pudieran ser sujetos de imitación. Por otro lado las fórmulas lingüísticas que los niños repiten, pero que tienen un trasfondo de cambio o que se utilizan como palabras mágicas, por ejemplo reducir, reutilizar y reciclar. En esta edad los niños estructuran ya sus ideas y son capaces de tomar conciencia de los problemas ambientales de su entorno inmediato como la casa, escuela y lugares públicos. Esta evidencia confirma el planteamiento piagetano de que el infante construye su conocimiento a partir del contexto inmediato que es la familia, escuela y comunidad. El niño muestra su capacidad de asombro y motivación frente a lo novedoso, sobre todo cuando pregunta y lo relaciona con experiencias o con lo que ven en su contexto inmediato.

Conociendo que los niños aprenden por imitación, también se verificó que de manera natural dicen lo que pasa en su familia y, con respecto a los temas específicos del cuidado del agua, respecto y cuidado a los animales de su entorno señalan que sus padres maltratan sus mascotas, desperdician el agua y tiran basura en la calle. Entonces la intervención pedagógica en estos casos se centró en el cuento del personaje del héroe y antihéroe por cuestionar sus acciones y reformar o corregirlas según el caso. De hecho es esta edad, el niño usa símbolos y palabras para expresar lo que piensa y lo que vive.

En cuanto a lo simbólico, las estrategias utilizadas que versaron en cuentos sobre el tratamiento de los tres temas, se incluyeron personajes que fueran ejemplo para el niño.

Su solución intuitiva de los problemas, además que en esta etapa el niño es egocéntrico y bien puede sentirse el héroe por las acciones que realiza.

La experiencia aprendida en el momento de aplicar las estrategias es que el papel del maestro es importante para motivar el aprendizaje significativo, sobre todo si conoce la problemática ambiental de su entorno.

Por otra parte, en cuanto al aprendizaje social, también se constató que éste se potencia en grupo; en el caso específico el desarrollo potencial del niño, que se determina por la resolución de un problema, el niño lo logra con el apoyo del maestro, que en este caso, le sugiere formas de cuidar el agua, los animales y hacerse responsable por los residuos que desecha. En este sentido el papel del maestro es apoyar al infante en la evolución de sus estructuras mentales, en mucho de los casos poniéndolo ante dilemas de comportamiento; los cuales se tratan en los cuentos y en las moralejas de los mismos.

En relación con el planteamiento de Bruner, se considera que el aprendizaje del niño se da a través de exposiciones y nuevos planteamientos de un determinado problema para que se desarrolle su capacidad de captar, transformar y transferir lo que aprende. Tal es el caso del juego de lotería, en el cual el niño relacionó la información del cuidado del ambiente, a partir del cuento con imágenes, que luego se reprodujeron en la lotería. Cabe mencionar que una vez que el niño capta y transforma, éste es capaz de transferir lo que aprende, especialmente con los integrantes de su familia y con la población en general.

Relacionado con la organización del conocimiento, se considera que el desarrollo del tratamiento; el cual consistió, por un lado, en mostrar las características físicas del agua, de parajes desolados después de ser deforestados y de la presencia de residuos en los paisajes propios de la comunidad; por otro de mostrar la problemática y; por último su participación a través de compromisos para el cuidado de su entorno. Un reto en la aplicación de la propuesta educativa, se centró en la

exposición del tema de los residuos sólidos. En tal caso se observó que aunque los niños atendían la explicación, no asimilaban la necesidad de reusar y reciclar. Para ejemplificar como podrían reusar se sugirió hacer muppets con calcetas y calcetines viejos; los cuales pudieran ser maniobrados por ellos. Esta actividad se hizo primero por equipo y después de manera individual con materiales de desecho como botones de diversos colores.

Ahora, con respecto a las estrategias de aprendizaje, se acudieron a técnicas como lluvia de ideas a partir de preguntas detonadoras y presentación de imágenes para contrastar lo contaminado de lo no contaminado, forestado de lo deforestado, de lo limpio *versus* sucio. Y la lógica de desarrollo se presentó de lo simple a lo complejo y; de la comprensión a la transferencia y transformación; donde los infantes asumían su compromiso. De hecho, se observó el cambio de actitud conforme se realizaban las actividades; reiterando lo visto en las sesiones anteriores.

Con respecto a los objetivos de las estrategias planteadas en el programa, se considera que hicieron consciente la problemática ambiental a través de la comparación entre la calidad y el desperdicio del agua *versus* cuidado uso responsable; espacios sanos de convivencia entre las diversas especies *versus* maltrato y calidad de vida de las especies y; manejo responsable de los residuos sólidos *versus* consumismo y actitudes antisociales.

En general se puede decir que las estrategias fueron pertinentes en el tratamiento, para el público y con respecto a las temáticas que la población requería que fueron tratadas.

Las estrategias didácticas trabajadas se hicieron de manera grupal, es decir los tres grupos reunidos, (170 alumnos) para las estrategias cuento canción y de manera individual para las estrategias manuales como la elaboración de dibujos y muppets. Para las sesiones de los tres grupos se utilizó el auditorio y para las individuales, el salón de clase de cada grupo. De los 170 infantes 92 eran niños y 78 niñas. De los

cuales era evidente la participación de las niñas, sobre todo en la claridad de su expresión oral.


Cabe destacar la presencia de mayor número de niños, cuyas participaciones en las actividades eran menores y en la mayoría de las ocasiones los comentarios que emitían no precisamente eran de la actividad que se realizaba, sin embargo las participaciones de las niñas eran más y pertinentes. Es de mencionar, que en general, los infantes expresaban las experiencias vividas con su familia principalmente en relación con el cuidado de los animales, manejo de residuos sólidos. Por ejemplo: “mi abuelo patea a mi perro” “mi mamá tira el agua” “mi papá tira árboles” “mi papá quema la basura”, etc.

Agua	Nombre/ Estrategia	Introducción	Desarrollo	Integración
	Problemática: Cuidado, uso, contaminación quién contamina y a través de que	<p>Se presentan 2 imágenes de un mismo lugar sobre cuerpos de agua: Contaminadas y no contaminadas.</p> <p>En las imágenes se sobreponen diversos residuos sólidos.</p> <p>Se pide a los niños que digan las diferencias de las imágenes.</p> <p>El maestro recapitula los comentarios de los niños expresando una descripción de ambas imágenes.</p>	<p>Con las imágenes de la actividad anterior, se pide a los niños que limpien la imagen contaminada. Cada niño participa en la limpieza quitando los residuos sólidos de las imágenes. A la par se pide a los niños que pongan el residuo correspondiente al cesto destinado para el residuo específico.</p>	<p>Se les pide a los niños que digan las acciones que tendrán que realizar para no contaminar el agua.</p>
				

Fuente: Evidencias del desarrollo de la temática ambiental, 2015.

Biodiversidad	Extinción de los seres vivos	<p>El niño identifica a través de contrastar dos imágenes del mismo bosque que en uno hay más animales y en otro poco.</p> <p>El maestro pregunta las posibles razones de la ausencia de los animales y plantas.</p>	<p>En un cuento, los niños identifican las razones por las cuales ya no hay ciertos animales y plantas en el bosque.</p> <p>Los personajes son un niño Y una niña los cuales son amigos y van a dar paseos en el bosque observando los cambios en el ecosistema.</p>	<p>Los niños realizan dibujos sobre un animal que les gustaría ser dibujando también su entorno.</p>
				

Fuente: Evidencias del desarrollo de la temática ambiental, 2015.

Residuos sólidos		Introducción	Desarrollo	Integración
	Soluciones	Presentar imágenes de niños que practican las tres R's y que tienen un consumo responsable.	Los niños expresan a la maestra las actividades que realizan con los residuos y las formas de consumir de manera responsable.	Los niños identifican las acciones del manejo de las R's y del consumo responsable a través de la Lotería ecológica.
	Manejo de R's y consumo responsable	Niño con un envase para su agua Niño depositando el residuo en el lugar correspondiente. Niño realizando composta.		
	<p>Niño regando plantas con bote desechable.</p> <p>Niño juntando latas.</p> <p>Niño reparando su mochila.</p> <p>Niño donando su ropa y juguetes.</p> <p>Niño participando en campaña de limpieza de ríos y bosques.</p> <p>Niño haciendo manualidades con desechos.</p> <p>Niño comprando con bolsa de tela.</p>		Realización de muppets con calcetas y calcetines viejos, así como con botones, agujas e hilo, y estambre de desecho para el cabello.	

Fuente: Evidencias del desarrollo de la temática ambiental, 2015.

Conclusiones

Con base en la pregunta de investigación que a la letra dice: ¿La educación ambiental en preescolar es el instrumento formativo que trasciende en el aprendizaje significativo de la problemática ambiental? La respuesta muestra que para que la Educación Ambiental en preescolar trascienda en el aprendizaje significativo de los infantes, es preciso considerar que se tienen que conocer las características del público al que va dirigido el programa; la problemática ambiental del entorno inmediato; en este aspecto conviene identificar los actores, es decir los emisores o causantes de la problemática y; por último conocer el *currículum* de preescolar para introducir los temas ambientales en los que pueda incidir la población infantil. Es por esto que la organización del conocimiento se plantea con una lógica de aprendizaje que parte de lo simple a lo complejo y de la caracterización, pasando por la importancia, problematización, propuestas y alternativas de solución.

Por lo que respecta al objetivo general que se centra en la evaluación de los aprendizajes significativos de los prescolares en materia de educación ambiental a partir de la problemática ambiental del entorno y de su incidencia en la misma, se puede decir que la Educación Ambiental surge en la década de los setenta como estrategia de la educación para incidir en el cambio de valores y en hacer conciencia de la gravedad del deterioro y contaminación de los sistemas naturales y sociales, tales fueron los casos de las contribuciones de los foros internacionales como la Declaración de las Naciones Unidas, Estocolmo (1972); Carta de Belgrado, PNUMA y UNESCO (1975); Declaración de Tbilisi, Informe de la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental (1977) PNUMA Y UNESCO; Estrategia Mundial para la Conservación (1980) UICN/WWF/PNUMA; Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Informe Brundtland (1987); Cuidar la Tierra. Estrategia para el futuro de la vida (1991) UICN. WWW. PNUMA; Cumbre de Río, Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio

Ambiente y el Desarrollo y; Cumbre Mundial para el Desarrollo Sostenible en Johannesburgo 2002, entre otros.

El tratamiento de la problemática ambiental, se convirtió en un tema central de la educación en todas sus expresiones: formal, no formal e informal. Esta evolución permite entender el *status* actual de la educación ambiental en México. Al menos en teoría, la educación ambiental es vista como el instrumento del estado que incide en el tratamiento, comprensión, explicación y solución de la problemática ambiental en nuestro país. Cabe señalar que México ha firmado y se ha incorporado a este quehacer de mejora ambiental a través de la educación.

Puesto que en el trabajo se desarrolló en la educación preescolar fue necesario revisar los sustentos de la RIEB, la idea fue identificar los elementos sustantivos que dan cuenta del tipo de proceso educativo, que para el caso este debe centrarse en el aprendizaje del niño y a la par formar competencias y saberes; tales como aprender a ser, aprender a vivir con los demás, aprender a hacer, aprender a conocer, asimismo se identificaron los campos formativos y su contenido para realizar la propuesta.

En relación con la construcción del programa de EA para preescolar, los enfoques constructivistas, es decir centrados en el aprendizaje, permitieron caracterizar a los infantes de preescolar. En tal sentido los preceptos que se aplicaron en el diseño de las estrategias surgen de: Piaget se tomó en cuenta el nivel de madurez cognitivo de la edad; de Vigostky la potenciación del aprendizaje a partir del trabajo en equipo; de Brunner la organización del conocimiento, de lo simple a lo complejo, así como el cuidado del manejo lingüístico *ad hoc* a la edad; de Ausubel, los contextos y estrategias para un aprendizaje significativo.

Con respecto a la evaluación de la propuesta, se puede decir que las estrategias diseñadas en el programa fueron aplicadas en su mayoría, pero en cuanto al tratamiento del manejo de los residuos sólidos, no se obtuvo el resultado deseado

porque los niños perdieron el interés, seguramente porque no se plantearon de manera dinámica las estrategias y también se puede deber a la dificultad del tema, por ejemplo la idea de separar y reciclar la basura.

Bibliografía

1. Arias, M. y A. López. (2009). "Educación ambiental e interculturalidad: una vinculación necesaria" en Educación ambiental en la formación docente en México: resistencia y esperanza. UPN, México.
2. Bruner, J. (1972). Hacia una teoría de la instrucción. México, Ed. UTEHA
3. Bruner, J. (1990). Realidad mental y mundos posibles. España, Ed. Gedisa.
4. Bruner, J. (2000). "Desarrollo cognitivo y educación". Ed. Morata, Madrid.
5. Bruner, Jerome. (2000). "Globalización y el futuro de la educación: tendencias, desafíos, estrategias". (versión PDF). [en línea]. Schwartzman. Documento disponible en: <http://www.schwartzman.org.br/simon/delphi/pdf/brunner.pdf>. [Accesado el 12 diciembre 2014].
6. Calixto F. R. (2012). "Investigación en Educación Ambiental" en: Revista Mexicana De Investigación Educativa, Vol. 17, Núm. 55, octubre-diciembre, 2012, Pp. 1019-1033, Consejo Mexicano De Investigación Educativa, A.C., Distrito Federal, México. Disponible en:
7. Calixto, R. (2007). "Contribuciones para la formación de una conciencia planetaria en el siglo xxi tiempo de educar" en red de revistas científicas de américa latina, el caribe, España y Portugal sistema de información científica, vol. 8, núm. 16, julio-diciembre, 2007, pp. 333-361, universidad autónoma del estado de México.
8. Calixto, R. (2011). "Horizontes por descubrir en Educación Ambiental". Ed- Horizontes educativos UPN no. 24. Pp. 232
9. Calixto, R. (2012). "Investigación en educación ambiental" en Revista Mexicana de Investigación Educativa, vol. 17, núm. 55, octubre-diciembre, 2012, pp. 1019-1033, Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A.C. Distrito Federal, México. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14024273002> [Accesado el 17 de febrero del 2015].

10. Calixto, R. (2012). "Investigación en educación ambiental" en Revista Mexicana de Investigación Educativa, RMIE vol.17. No 55, México, Octubre 2012. Disponible en: http://www7.uc.cl/sw_educ/educacion/grecia/plano/html/pdfs/linea_investigacion/Educacion_Ambiental_IEA/IEA_001.pdf [Accesado el 9 de octubre del 2014].
11. Calixto, R. (s/a). "La educación ambiental. Reflexiones sobre algunos retos en la formación de los profesores en el Distrito Federal" en Revista de la UPN, Disponible en: <http://www.unidad094.upn.mx/revista/52/04.html> [Accesado el 12 de febrero del 2015].
12. Carretero, M. (1993). "Constructivismo y Educación", Zaragoza, Edelvives s/p.
13. Chávez, M. I. y M. del C. Garate, (2007), "La educación ambiental en segundo grado de educación primaria" Secretaria de Educación y Cultura, Tesis de Licenciatura .Sinaloa, Universidad Pedagógica Nacional, Mazatlán. Disponible en: <http://200.23.113.59/pdf/26435.pdf> [Accesado el 5 de septiembre del 2014].
14. Criado, M. J. (1992). "El profesor como mediador entre la actividad constructiva del alumno y los contenidos del currículum escolar". Aprender a Pensar, España, No. 5, pág. 48 – 57.
15. De Alba, C. A. El imperativo Ambiental. 1993. Perspectivas docentes. Núm. 1: 15-22.
16. Delors, J. (1994). "La educación encierra un gran tesoro" en Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI" .Disponible en http://www.unesco.org/delors/delors_s.pdf. [Accesado el 13 de diciembre del 2014].
17. Departamento de Educación preescolar del Estado de México, 2004.
18. Departamento de Educación Preescolar. (2004), "Teorías contemporáneas del desarrollo y aprendizaje del niño", México, Gobierno del Estado de México, 212 p. Disponible en:

19. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31181606> [Accesado el 12 de febrero del 2015].
20. Esteva, J. y J. Reyes, (2000). Educación popular ambiental hacia una pedagogía de la apropiación del ambiente. Aprender a aprender la complejidad ambiental. México. Siglo XXI.
21. Estévez, E. H. (2002). "Enseñar a Aprender, Estrategias cognitivas", México, Paidós.
22. Flores, S. D. (2009). "Educación ambiental en los niños a través de la simulación". Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A.C. X Congreso Nacional de Investigación Educativa Veracruz, Veracruz, 21 al 25 de septiembre de 2009 Disponible en: <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/contenido/contenido0103T.htm>. [Accesado el 3 de noviembre del 2014].
23. Fraijo, B.S., C. O. Tapia y V. Corral. (2009). "Educación Ambiental: Experiencia Empírica en el Desarrollo de Competencia del Cuidado y Uso del Agua en Educación Básica". X Congreso Nacional de Investigación Educativa. Área 3: educación ambiental 0-12. Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A.C. X Congreso Nacional de Investigación Educativa. Veracruz, Veracruz, 21 al 25 de septiembre de 2009. Disponible en: <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/contenido/contenido0103T.htm> [Accesado el 8 de noviembre del 2014].
24. García, M., R. Calixto. (2006). "Educación Ambiental para un futuro Sustentable". Secretaría de Educación Pública y Universidad Pedagógica Nacional. Colección Más textos. Ed. 18. Pp. 361.
25. Gómez, M. (1997). "El niño y sus primeros años en la escuela". México, SEP, 229 p.
26. González, E. J. (1997). "Educación ambiental. Historia y conceptos a veinte años de Tbilisi". México, Sistemas técnicos de edición, S. A. de C. V. Disponible en:

- <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v09/ponencias/at03/PRE1178120218.pdf>. [Accesado el 25 de octubre del 2014].
27. González, E. y M. Arias. (2009). "La educación ambiental institucionalizada: actos fallidos y horizontes de posibilidad". *Perfiles Educativos* Vol. XXXI, núm. 124, 2009. IISUE-UNAM. Documento disponible en: http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2009_11gaudiano_arias_tcm7-141772.pdf [Accesado el 5 de diciembre del 2015].
 28. González, E., E. Terrón y E. García. (1997). "La Educación Ambiental en la Educación Básica. Una Aproximación desde las Representaciones Sociales de los Profesores". en *Educación ambiental. Historia y conceptos a veinte años de Tbilisi*. México, Sistemas técnicos de edición, S. A. de C. V
 29. Hernández E., I. B., E. M. Garza D., y E. Mandujano T. (s/a). "¿Qué son los temas transversales?" Disponible en: http://paideia.synaptium.net/pub/pesegpatt2/tetra_ir/index_bis.htm [Accesado el 21 de enero del 2015].
 30. INEGI, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, : *Censo de Población y Vivienda 2010*, en www.inegi.gob.mx
 31. Kamii C. y R. De Vries. (1983). "La teoría de Piaget y la educación preescolar", Ed. Aprendizaje Visor, Madrid.
 32. Labinowicz, Ed, 1998. *Introducción a Piaget. Pensamiento, aprendizaje, enseñanza*, México, Addison Wesley Longman and Pearson, 209 p.
 33. Leff, E. (2000). "Pensar la complejidad ambiental". *Aprender a aprender la complejidad ambiental*. México. Siglo XXI.
 34. Leff, E. (2000). "Saber ambiental sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder". Ed. XXI. México.
 35. Los colorados. s/a. *Reducir, reutilizar y reciclar*. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=gKB_7MUPxT4 [Accesado el 21 de febrero de 2015].
 36. Macia-Mariño, A y J. T. Mariño-castellanos. (2012). *La educación ambiental y su relación con el desarrollo de la autovaloración docente en las profesoras*

- de educación preescolar. Ciencia en su pc en Revista Redalyc. org, núm. 3, julio-septiembre, 2012, pp. 101-109. Centro de información y gestión tecnológica Santiago de Cuba, Cuba. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181324071009> [Accesado el 12 de febrero del 2015].
37. Minor, C. A. L. Romero y A. Sánchez. (2004), México, Revista: Agua y Desarrollo Sustentable, La Educación Ambiental: Futuro de México. Artículo: Promoción de la cultura del agua en la Educación Básica No. 18. Gobierno del Estado de México pp.32 pág. 16-20.
 38. Monereo, C., M. Castelló, M. Clariana, M. Palma y M.L. Pérez. (2004). "Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela", España 10ª.
 39. Morenza, L. y T. Ruiz. (2005). "Enseñar y aprender", UNESCO, México. ed., Grao, 190 p.
 40. Morín, E. (1999). "Los siete saberes necesarios para la educación del futuro". Paris, UNESCO. Disponible en: <http://Www.Redalyc.Org/Pdf/140/14024273002.Pdf>. [Accesado el 3 de febrero del 2015].
 41. Morín, E. (1999b). "Los Siete Saberes Necesarios Para La Educación Del Futuro", París, Francia: UNESCO
 42. Osorio, J. (2000). "Pedagogía crítica y aprendizaje ambiental". Aprender a aprender la complejidad ambiental. México. Siglo XXI.
 43. Pardo, A. (s/a). Revista Iberoamericana de la Educación "Educación Ambiental: Teoría y práctica" en Presencia de la Educación Ambiental en el nivel medio de enseñanza de los países iberoamericanos. Disponible en: <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie11a04.htm> [Accesado el 12 de febrero del 2015].
 44. Programa de Estudio 2011,"Guia para la Educadora", Educación Básica Preescolar. Primera edición electrónica, 2011 D. R. © Secretaría de Educación Pública, 2011, Argentina 28, Centro, C. P. 06020, Cuauhtémoc, México, D. F. [Accesado el día 12 de febrero del 2015]

45. Ramírez, R. (2009). "Principios de educación ambiental pertinentes en la utilización de los sistemas de información geográfica". Apuntes del curso Sistemas de Información Geográfica para Educadores Ambientales. Maestría en Educación Ambiental. Universidad de Guadalajara, México.
46. Ramírez, T. (2000) "Educación Ambiental – Aproximaciones y Reintegros, Ediciones Taller Abierto". UPN. México.
47. Retana, A. (1998). La educación Ambiental: Elementos para su conceptualización. Antología del curso Educación Ambiental. Gobierno del Estado de México, Secretaría de Educación, Cultura y Bienestar Social, Subsecretaría de Educación Básica y Normal, Dirección General de Educación: 63-69.
48. Rodríguez, A. M. (19 de Julio de 2000). "El Proceso de Aprendizaje y las Teorías Educativas". Recuperado el 28 de Marzo de 2011. Disponible en: <http://sensei.lsi.uned.es/~miguel/tesis/node14.html> [Accesado el 16 de febrero del 2015].
49. Rodríguez, J. (2013). "Temáticas Ambientales Prioritarias en educación básica: propuesta de un programa de educación ambiental transversal para 6° de primaria, caso de estudio: Escuela Primaria General Manuel Ávila Camacho, Toluca Estado de México". Tesis de Licenciatura en Ciencias Ambientales. Universidad Autónoma del Estado de México.
50. Ruiz, G. (2012). La Reforma Integral de la Educación Básica en México (RIEB) en la educación primaria: desafíos para la formación docente. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado. REIFOP, 15 (1). 50-60 Disponible en: <http://www.rdalyc.org/articulo.oa?id=217024398004> [Accesado el 20 de febrero del 2015].
51. Ruiz, J. (s/a) a. "Currículo Para El Nivel Preescolar". Disponible en: http://www.suagm.edu/umet/biblioteca/Reserva_Profesores/janet_ruiz_educ_613/curriculo_preescolar.pdf [Accesado el 20 de enero del 2015].
52. Ruiz, J. (s/a) b. "Educación preescolar". Disponible en: http://www.suagm.edu/umet/biblioteca/Reserva_Profesores/janet_ruiz_educ_613/educacion_preescolar.pdf [Accesado el 29 de enero del 2015].

53. Saldes, J. (1993). "Pedagogía ambiental ¿Un nuevo concepto?" en Revista Perspectiva Educacional, Instituto de Educación UCV, No. 21,22, enero-diciembre.
54. Secretaria de Educación Pública, Subsecretaria de Educación Elemental, Dirección General de Educación Básica (1991). "Educación Ambiental en el nivel preescolar".
55. SEMARNAT, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable. (2003). Programa de capacitación, lecturas de educación ambiental. P. 72
56. SEMARNAT. (2003). "Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable", 2003.
57. SEP, CONAFE, 1999, Guía del maestro multigrado, México, 797 p.
58. Terrón, E. y E. J. García. (2004). "Educación ambiental, constructivismo y complejidad". España, Serie Fundamentos No. 20, Colección investigación y enseñanza.
59. Uribe M, E. (2000). " Educación ambiental en el marco de la educación en valores de la paz y los derechos humanos "En escuela y ambiente. Por una educación ambiental: México: UPN.

Anexo

Para Tema: Importancia del agua. Estrategia de integración

Cuento: Pensando en el cuidado del agua

Lalo y Lola son dos grandes amigos que viven en San Pedro Atlapulco.

Usualmente, Lalo sale con su perro Goliat a dar un paseo por el bosque en las mañanas. Pero antes de llegar al bosque, recorre el centro de Atlapulco para ir a la casa de Lola. Al caminar observa que Goliat se entretiene con una bolsa que tiene alguna comida echada a perder. Lalo se precita a evitar que Goliat coma de esa bolsa. Finalmente logra quitársela, pero unos pasos más adelante Goliat vuelve a pararse a oler otra bolsa. Lalo se enoja con Goliat, pero también percibe que hay mucha basura a su alrededor; entonces recuerda que en clase la maestra habló del problema de la basura en la comunidad. Se acordó que la maestra había dicho que la basura genera enfermedades, malos olores, contaminación del agua y suelo y plagas que pueden producir enfermedades. De hecho Goliat se acerca a un charco de agua estancada podrida a querer tomar agua, pero Lalo se lo evita.

A punto de llegar a la casa de su amiga Lola, Goliat corre a un escurrimiento de agua, que parece ser una fuga de una conexión de agua. La intención del pequeño perrito es refrescarse, pues ya han caminado.

Por fin llega Lalo a la casa de Lola y se da cuenta que es de ahí, de donde proviene la fuga de agua. Lalo le pregunta: ¿Oye, por qué no han arreglado esa fuga? ¿Te acuerdas que la maestra nos dijo que teníamos que cuidar el agua, porque había otras personas que no la tenían?

Lola, respondiendo con enojo, le dice a Lalo “Mi papá siempre dice que en Atlapulco tenemos mucha agua, así es que, si hay fugas o se desperdicia, no importa” Lalo molesta responde: “Cómo crees ¿qué no aprendiste nada? ¡le voy a decir a la maestra y a los compañeritos, veras que estas en un error!

Lola se queda molesta por los comentarios de su amigo. Pero también Lalo, decide seguir con su paseo solo con Goliat al bosque.

Llegando al bosque y mirando a su alrededor, nota que casi no fluye agua por el río que atraviesa el bosque, pero también se queda sorprendido que en vez de encontrar plantas lindas y peces, ahora tiene varias bolsas de plástico y botellas de pet. Así es que decide que no va a poder meterse al río.

Sentadito con Goliat a la orilla del río piensa por qué las personas no cuidan su bosque, si en él viven animales y plantas interesantes. De hecho, recuerda que su abuela y papá platicaban de lo mucho que se divertían en el río, pero ahora con esa fetidez y con tanta basura quién podría atreverse a bañarse en tal río.

Al añorar esos cuentos maravillosos de abuelo y papá en río. Lalo comprendió la importancia del cuidado del agua, con ello pensó que le diría a la maestra y a sus compañeros la necesidad de llevar a cabo acciones para cuidar el río de la comunidad.

Lalo, acompañado de Goliat, le comenta: “Amigo, debemos cuidar el agua, para poder divertirnos como lo hacían la abuela y mi papá”.

Goliat, responde con un ladrido de afirmación, y entonces Lalo abraza a su amigo, seguro de que lo acompañará en su aventura.

Lalo enseñando a reciclar a Lola

Había una vez..... Lalo salió a pasear como todos los días al bosque con su amigo Goliat juntos fueron a invitar a lola a dar un paseo por el bosque ya que estaba muy limpio por una campaña de limpieza que había sido un día antes entonces, iban caminando observando el paisaje de su comunidad y de cómo la gente hacia su esfuerzo por mantener limpias las calles barriéndolas y tirando los residuos en los contenedores colocados en las calles así como en los parques ; ellos muy felices ante esa imagen iban pensando en que acción podrían realizar para ayudar más a su comunidad a mantenerla en armonía con su biodiversidad y la disposición de residuos ; Lalo llegando a casa de Lola le pregunto que si ellos separaban los residuos en su casa o que donde los ponían ella contesto que no separaban los residuos que su mamá no quería y él le dijo deberías ayudarla a que separe y así tu puedes ayudar a que haya menos residuos o dile a tu mamá que fuera a un taller de reciclaje con botellas de pet y que podría divertirse que ella debería ir tambiénLola pensando en que sería buena idea le dijo que no podía ir al bosque si no que mejor empezaría con su mamá a separar sus residuos ... muy contenta se metió y Goliat y Lalo siguieron su camino a el bosque para disfrutar del paisaje limpio y convivir con su biodiversidad.

Y colorín colorado esta enseñanza se ha terminado.....

Las tres R'S (canción)

Reducir reutilizar y reciclar (3 veces).

Así es como puedes reducir.

Lleva una bolsa cuando vayas a comprar.

Y compra aquello que realmente vayas a utilizar.

Apaga las luces cuando salgas de tu cuarto.

Y cierra bien los grifos que gotean en el baño

Reducir (4 veces).

Estas son formas para reutilizar.

Si recibes un regalo nunca botes el papel.

Puedes hacer arte o algo lindo con él.

Los juguetes que no quieras los puedes donar.

Siempre hay alguien que no tiene nada para jugar.

No olvides reciclar.

Separa las botellas y las latas de aluminio.

Sepáralas de plástico y las que son de vidrio.

Arregla los periódicos las revistas y cartón.

Y lleva todo a un centro de recolección.

Reducir, Reutilizar y Reciclar (3 veces).

Ahora todos juntos.

Chicos y grandes lo pueden hacer.

El planeta tierra te lo va a agradecer.

Reducir, Reutilizar y Reciclar (7 veces).

Fuente: https://www.youtube.com/watch?v=gKB_7MUPxT4

Lotería ecológica

