

SECRETARIA DE EDUCACIÓN CULTURA y DEPORTE

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD UPN -042

LA RESPONSABILIDAD DE LA ESCUELA PRIMARIA EN EL DESARROLLO DE
LA CONCIENCIA ECOLÓGICA

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN

PLAN 94

PRESENTA

MARÍA ANDREA DELGADO GONZÁLEZ

CD. DEL CARMEN, CAMPECHE, 2007

ÍNDICE

Introducción.

Capítulo I: El problema educativo

1.1.-Planteamiento

1.2.-Justificación

1.3.- Objetivos de investigación..

Capítulo II: Fundamentos teóricos

2.1.- Las Ciencias Naturales

2.1.1.- Las Ciencias Naturales como área de enseñanza ecológica en nivel primaria.

2.1.2.- El curso de las Ciencias Naturales

2.1.3.-Objetivo de las Ciencias Naturales...

2.1.4.- Enfoque de enseñanza de las Ciencias Naturales.

2.1.5- Principios Orientadores

2.1.6- Contenidos de aprendizaje.

2.2.- La ecología

2.2.1.- surgimiento histórico de la ecología.

2.2.2.- Descripción cronológica de los acontecimientos sobresalientes relacionados con la ecología.

2.2.4.- Definición del término ecología.

2.2.5.- División de la ecología en la actualidad

2.2.6.- La ecología y otras ciencias.

2.2.7.- La ecología y el ecologismo.

2.2.8.- El ecosistema

2.3.- Conciencia ecológica

2.3.1.- Definición de conciencia ecológica

2.4.- La función de la escuela en la educación ambiental y la conciencia ecológica.

2.4.1.- El hombre y su medio ambiente.

2.4.2.- Origen de la educación ambiental.

2.4.3.- Definición de la educación ambiental.

2.4.4.- Problemas de nivel de conciencia ecológica en la escuela primaria.

2.5.- Estrategias que favorecen el desarrollo de la conciencia ecológica.

2.5.1.- Rincones vivos

2.5.2.- Visita aun acuario marino.

2.5.3.- El mar como recurso para la vida humana.

2.5.4.- Torbellino de ideas.

2.5.5.- Debate dirigido / discusión guiada.

2.5.6.- Diálogo a partir de un texto.

2.5.7.- Elaboración de maquetas.

2.5.8.- Una ciudad limpia para una escuela mejor.

2.5.9.- Desfile de carteles escolares.

2.5.10.- Planta un árbol

Conclusiones

Bibliografía

INTRODUCCIÓN

La tierra es el hogar de millones de seres humanos, animales y plantas. En ella se dieron muchos movimientos a través de los años, estos cambios ofrecieron las condiciones para que se desarrollaran los seres vivos. Desde sus orígenes las formas de vida no han dejado de evolucionar y adaptarse a las condiciones del medio terrestre.

En la naturaleza no existe algún organismo separado del medio; todos los seres necesitan el agua, la tierra y el aire; dependen del clima y están relacionados con otros seres vivos, en particular con los que conviven. Los vínculos que se establecen entre los seres vivos, la dependencia de éstos con respecto al ambiente y los problemas que surgen cuando se modifica alguno de dichos factores constituyen el campo de estudio de una ciencia relativamente nueva llamada Ecología.

El compromiso de la humanidad es precisamente velar por el cuidado del entorno en el que se desenvuelve para lograr una armonía acorde con las otras especies que de alguna manera redunde en una mejor calidad de vida y equilibrio de la naturaleza.

Con esta inquietud surge la elaboración de un trabajo en forma de tesina en la modalidad de ensayo titulado "La Responsabilidad De La Escuela Primaria En El Desarrollo De La Conciencia Ecológica".

La problemática ambiental requiere la participación activa y consciente por parte de los padres de familias, docentes y alumnos que mediante diversas actividades o acciones educativas constituya una forma de contribuir ala solución del problema. Para lograrlo es indispensable que el profesor durante el desarrollo de su práctica docente considere acciones y estrategias para la formación y fortalecimiento de la conciencia ecológica. Que cada individuo adquiera la capacidad de comprender y valorar los aspectos físicos, biológicos, sociales, tecnológicos y económicos que permitan y condicionen su propio desarrollo.

Por tal motivo, la educación debe perseguir la redefinición de la relación hombre-naturaleza, en la cual el primero se siente parte de la naturaleza y no dueño de ella.

El trabajo consta de dos capítulos, el primero referido al problema educativo en el que se incluye la descripción del mismo, se señala de manera general la falta de conciencia ecológica en los niños de nivel primaria debido a que los alumnos no le dan importancia al cuidado del medio ambiente ya que sus acciones lo demuestran durante su estancia en el plantel educativo.

Hay que reconocer que el ser humano ha influido desde su aparición con el afán de sobresalir en la naturaleza ha abusado de su medio para satisfacer sus necesidades sin prever el futuro de sí mismo, retornando lo ante expuesto es importante fomentar la conciencia ecológica en los niños de nivel primaria, ya que actualmente es un problema que repercute a nivel mundial incrementándose de generación en generación.

De tal manera, el presente documento intenta explicar los factores que condiciona la falta de conciencia ecológica en los alumnos de nivel primaria.

Para ello se contempla dos capítulos, el primero hace referencia al problema educativo, en donde se describe como se manifiesta, sus características, su origen y sus implicaciones.

Se incluye también la justificación de la investigación, la cual tiene como propósito destacar los argumentos que abordan la importancia del estudio, las ventajas educativas de este y los posibles beneficios en el fomento y desarrollo de la conciencia ecológica.

El capítulo dos denominado fundamentos teóricos, considera las explicaciones científicas sobre el objeto de investigación.

Para ello se inicia abordando las Ciencias Naturales como la materia que aporta los contenidos y actividades que propicia el análisis, la reflexión y la comprensión del por qué del cuidado del medio ambiente.

Seguidamente se define la ecología, como la ciencia que contribuye al estudio de la relación del hombre con la naturaleza y una descripción de los hechos más sobresalientes relacionados con la misma.

Otro aspecto abordar es el papel que desempeña la escuela como la institución

responsable en desarrollar en los niños la conciencia ecológica.

Por último se sugieren algunas estrategias a realizar para favorecer la labor del docente.

Al final del documento se incluyen las conclusiones, las cuales pretende destacar la importancia de fomentar la conciencia ecológica en los niños de nivel primaria, ya que actualmente es un problema que repercute a nivel social. Al despertar el interés de los educandos se motivaran a reflexionar sobre sus acciones y colaborarán en la restauración del equilibrio ecológico.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A lo largo de la historia, los grupos humanos se han relacionado de diversas maneras con la naturaleza. En esta interacción han intervenido factores como la relación entre los humanos, las condiciones del medio en que viven, la manera como ven el mundo y su capacidad para modificar el ambiente.

A pesar de que son tantos los elementos que intervienen en la relación del hombre con el medio, en la actualidad la cultura predominante concibe a la especie humana, como una forma de vida que es parte de la naturaleza. Pero en lo esencial, los seres humanos son una especie más entre los seres vivos. Comparten con ellos funciones y necesidades básicas como la reproducción, el desarrollo, la nutrición y la respiración.

Como todos los demás seres vivos, los humanos dependen del medio para sobrevivir. El cuidado o la protección del medio ambiente es la única garantía de sobre vivencia para los seres humanos y para todos los seres vivos que habitan la tierra.

Las sociedades actuales han utilizado los elementos que existen en la naturaleza sin conciencia de los efectos que sus acciones tiene sobre ella. Un creciente número de hechos demuestra lo incorrecto de esta posición. El ser humano tiene que modificar la idea que tiene de sí mismo como ser que domina la naturaleza y en aras del progreso, la explota sin límites.

Es necesario entender que somos parte del medio ambiente, solo así podremos reconocer la importancia de toda las formas de vida.

David Ausubel, propone que "aprender significativamente supone la posibilidad de atribuir significado de lo que se puede aprender a partir de lo que ya se conoce"¹

Los seres humanos tenemos una gran responsabilidad ante las condiciones de supervivencias que, hoy en día, tienen muchas especies de plantas y animales. La contaminación de suelo, aire, agua, la caza y la pesca indiscriminada, la destrucción de las

¹ Georgina, Marcela y Sonia López Lozano. Maxiguía pág. 5

condiciones ambientales que permiten la vida y la reproducción de diversos géneros, son consecuencia de las acciones que algunos grupos humanos han tenido sobre el medio ambiente. Sin embargo, no basta con reconocer que estamos viviendo una crisis ambiental, necesitamos aprender como se da la reproducción de los seres que habitan nuestro planeta para encontrar criterios que orienten las acciones humanas hacia la construcción de un medio ambiente que permita la continuidad de la vida.

Los propósitos para la educación ambiental, implican la adquisición de conceptos y valores así como el desarrollo de capacidades que permiten a los niños participar en la solución de problemas ambientales durante su escolaridad y en el futuro. Los conocimientos necesarios para entender la realidad, difícilmente pueden adquirirse solo a través de los libros. Si bien la comprensión del medio ambiente necesita de la información presente en materiales bibliográficos, también requiere del trabajo de campo, de la relación directa con la naturaleza y con el medio urbano.

.La información ética necesaria para valorar y respetar al mundo en que vivimos como se adquiere dentro de un grupo: familiar, escolar, o de otro tipo, que sostenga estos valores y se comprometa en la protección y aprovechamiento adecuado del medio ambiente. El niño asumirá dentro del grupo su propia responsabilidad.

El propósito general de la enseñanza de las Ciencias Naturales es desarrollar las capacidades y conocimientos que permiten al alumno comprender cada vez mejor el medio e interactuar con el. Sin embargo, no se puede entender la realidad actual sin analizar la forma como la sociedad en su conjunto, y las comunidades que la forman, se relacionan con el ambiente, así como las consecuencias de esa relación.

En el plan de estudios vigente de la escuela primaria, se encuentran contenidos relacionados con el conocimiento del medio, pero los maestros generalmente tratan los temas en lecciones aisladas al medio que le rodea, con el único propósito de transmitir información sobre diferentes aspectos del mundo natural. Por lo tanto es necesario integrar el estudio del medio en un proceso que prepare al niño para participar en la construcción de relaciones adecuadas entre su comunidad, la sociedad y el ambiente.

La Secretaría de Educación Pública propone que "la enseñanza de las Ciencias Naturales se desarrolle con un enfoque fundamentalmente formativo, ya que se pretende que los alumnos adquieran conocimientos, habilidades y actitudes que se manifiesten en la comprensión del funcionamiento y las transformaciones del organismo humano, el desarrollo de hábitos adecuados para el cuidado de la salud y una relación armónica y responsable con el medio natural"². Así mismo se propone una metodología de enseñanza que parte de problemas concretos y pone en práctica formas de trabajo en la que los niños relacionan permanentemente el estudio de las Ciencias Naturales con situaciones reales.

Debido a que los seres vivos están estrechamente relacionados con el medio físico en el que se encuentran, es necesario que los docentes presten mayor atención a los temas relacionados con el entorno natural ya que el medio físico proporciona agua, aire, luz ya su vez, recibe los desechos de los organismos que viven allí. Los seres humanos somos un componente más del ambiente y como tal formamos parte de las relaciones que establecen los seres vivos entre sí y con los elementos sin vida del medio.

Gonzalo Arcilla Ramírez, en 1995; en una investigación realizada plantea un ejercicio teórico muy creativo con gran proyección en el campo de la educación ambiental y una excelente propuesta de concreción pedagógica. En esta se hace una reflexión orientada a establecer las características que hacen posible la afirmación y desarrollo de una conciencia ecológica como resultado, ofrece una alternativa para educar la sensibilidad conciente del ser humano como el miembro que interactúa con la comunidad biótica, sería interesante plantear la incidencia y posibilidades de implementación de este trabajo en los currículos educativos a todo nivel y hacer explícita la viabilidad concreta de la aplicación del modelo a la institución escolar.

La cultura predominante en la sociedad contemporánea concibe a la naturaleza como una fuente inagotable de recursos. La gran capacidad de algunos grupos humanos para transformar el ambiente en función de sus intereses y necesidades produce alteraciones y desestabiliza los ciclos de la materia y la energía. Así, sobre otras formas de relación con la naturaleza, se ha impuesto la explotación irracional de los recursos naturales, muchos de los

² Sep, Libro para el maestro, pág. 8

cuales corren el riesgo de agotarse en un corto plazo.

La mayoría de los daños provocados al ambiente son ya muy serios, pero aun es posible evitar daños mayores. Necesitamos trabajar colectivamente para desarrollar una estrategia social que haga de las nuevas generaciones, la restauración, el cuidado y el aprovechamiento adecuado de nuestro ambiente como objetivo principal. Esto requiere de un cambio cultural importante que se pueda ir alcanzando a través de la educación ambiental.

De acuerdo a la serie de educación ambiental editada por el Consejo Nacional de Fomento Educativo, (CONAFE): "Para evitar que las acciones del hombre dañen el medio ambiente es necesario que la gente conozca y no abuse de los recursos que en él se encuentran; si empleamos de manera cuidadosa los importantes recursos naturales, evitaremos el deterioro de este maravilloso ecosistema"³.

Por consiguiente es muy importante que el niño haga conciencia en cada una de sus acciones y que por muy insignificante que parezca todo lo que hace tiene una consecuencia que provoca un gran daño al ambiente. Por ejemplo, los objetos que usamos, las razones por la que fabricamos y la manera como desechamos los residuos en nuestra vida social, todo tiene que ver con el medio en que vivimos. Esta idea se confirma con la famosa frase de Protágoras que dice: "es la propia persona, con su conciencia quien debe determinar lo que a de hacer"⁴.

Porque es un hecho que cada persona piensa y actúa de acuerdo a sus propias cualidades, estructuras mentales, circunstancias, educación, ambiente y hasta según su estado de ánimo o sea, cada individuo se comporta de acuerdo a su conciencia.

Malthus señala: "uno de los factores que limita la conciencia ecológica, es en el caso de los países pobres y poco industrializados los que fundamentalmente se dedican a la agricultura, la misma necesidad de incrementar cultivos agrícolas lo que ocasiona la invasión de áreas de reservas con protección ecológica, que a la larga tiene efectos severos

³ Consejo Nacional de Fomento Educativo, Serie Educación Ambiental. México D.F. Pág. 13

⁴ Raúl Gutiérrez Sáenz, Historias de las Doctrinas Filosóficas, Pág. 35

de deforestación de bosques y destrucción de flora y fauna nativas"⁵. Estas acciones son presenciadas por los niños que emigran con sus padres de lugares rurales a lugares urbanos y que se ven en la necesidad de invadir las pocas áreas naturales con las que se cuenta en dichos lugares; cuando salen a lugares recreativos o simplemente acompañan a sus padres a algún sitio tiran la basura en cualquier parte en la que se encuentren.

Desde sus primeros días de clases los niños establecen una estrecha relación con el medio ambiente, ya que la mayoría de las actividades escolares se apoyan de los recursos naturales, sin embargo el ser humano se ha encargado de destruirlo. En el transcurso del día que los niños se mantienen en los planteles educativos se refleja este problema, principalmente durante la hora de recreo cuando consumen sus alimentos, se les hace fácil tirar la basura en donde se encuentren a pesar de que existen los botes a la vista, también cuando juegan, al pasar por una planta la maltratan o la quebrantan sin darle ninguna importancia y en ocasiones para ellos es algo gracioso, o a veces cuando acuden al baño tiran el agua sin limite, por tal razón es importante fomentar la conciencia ecológica en cada uno de ellos y darles a conocer que el papel fundamental que desempeña el medio ambiente en el presente y el futuro de sus vidas y el país, a medida que el niño conozca su entorno optará por las medidas necesarias para el cuidado del mismo.

Con base a lo anterior se plantea la siguiente interrogante: ¿De qué manera la escuela debe contribuir al desarrollo de la conciencia ecológica de los niños de nivel primaria?

⁵ Gutiérrez R. Op. Cit, Pág. 141-142

1.2 JUSTIFICACIÓN

Las comunidades primitivas no ejercieron un gran impacto sobre los recursos naturales que explotaban, pero cuando se formaron las primeras concentraciones de población, el medio ambiente empezó a sufrir los primeros daños de consideración.

En la época feudal aumentó el número de áreas de cultivo, se incrementó la explotación de los bosques y se desarrollaron la ganadería, la pesca y otras actividades humanas. No obstante, la revolución industrial y el surgimiento del capitalismo fueron los factores que más drásticamente incidieron en el deterioro del medio ambiente, al acelerar los procesos de contaminación del suelo por el auge del desarrollo de la industria, la explotación desmedida de los recursos naturales y el crecimiento demográfico. De ahí que el hombre tenga que aplicar medidas urgentes para proteger los recursos naturales y garantizar al mismo tiempo la propia supervivencia.

El problema de la falta de conciencia ecológica se ha venido presentando desde años atrás, aunque los seres humanos tenemos una gran capacidad para adaptarnos a distintos ambientes, no se da cuenta del gran daño que le hace a la naturaleza ya ..que ha abusado del ambiente talando bosques con tal velocidad que dentro de poco no quedará nada de ella, también propiciamos la erosión, la sobreexplotación del suelo, provocando que los desiertos crezcan, envenenamos los lagos y ríos, contaminamos el aire y hacemos desaparecer especies de plantas y animales, el humo procedente de las industrias o de la combustión que se lleva a cabo en otros lugares, así como el polvo que son agentes contaminantes de la atmósfera, los cuales enrarecen el aire y afectan la salud del hombre y de los seres vivos en general.

La contaminación influye directamente sobre la salud del hombre y en el deterioro de sus recursos naturales, por lo que deben aplicarse las medidas necesarias para disminuir los efectos.

El hombre, en su incesante avance científico-técnico, debe tomar las medidas adecuadas para que su propio desarrollo no haga a nuestra atmósfera víctima de la contaminación. Solamente con una política planificada y consecuente es posible reducir tan

terrible mal y evitar a las futuras generaciones las peligrosas consecuencias que este puede implicar. El hombre a pesar de sus avances tecnológicos ha perjudicado en gran parte el medio ambiente: por ejemplo la capa de ozono que se encuentra deteriorada por consumir productos con sustancias químicas, que se aplican en los grandes cultivos que de igual forma afectan a la tierra y al oxígeno, la relación entre los grupos humanos y la naturaleza es tan diverso como diversas han sido las formas de organización social, el modo de vivir y la cultura de los pueblos que han ido imponiendo los propósitos de controlar los fenómenos naturales, adaptar las condiciones del ambiente a necesidades propias del estilo de vida de las sociedades y utilizar los ecosistemas como fuente de recurso. Al mismo tiempo el ser humano ha sido modificado por la naturaleza, desde su desarrollo hasta las formas de organización social y las relaciones de otros grupos han sido influidas por las condiciones del medio en que se desarrolla y la cultura de cada individuo.

Vigotsky concibe al hombre como un ser racional, producto de procesos sociales y culturales. Fundador de la teoría sociocultural en psicología: "la cultura proporciona a los miembros de una sociedad las herramientas necesarias para modificar su entorno físico y social"⁶

El hombre que habita este planeta no debe explotar los recursos naturales en una forma tan desmedida e inconsciente, es necesario evitar la idea de que el ser humano es el propietario de la naturaleza y que lucha para extraer los materiales necesarios para el crecimiento productivo, lo que lleva a la idea errónea de que el deterioro ambiental es hasta cierto punto inevitable. En contraposición, debe promoverse la toma de conciencia de que el ser humano es parte de la naturaleza y que ésta no es una fuente inagotable de recursos naturales. Entre otras medidas para proteger el medio ambiente ha de ponerse énfasis en la reducción del consumo de productos empaquetados y la generación de desechos, así como en la reutilización de materiales, ya que éstas son acciones que están al alcance de los niños en las actividades escolares y extraescolares, esto permitirá evitar reacciones de apatía e impotencia ante los problemas ambientales.

Así lo señala Hengel quien dice: "el racionamiento ecológico es ahora urgente y

⁶ Consejo Nacional de la Educación, Implicaciones educativas de las seis teorías educativas, Pág. 87

necesario para mantener en buenas condiciones los sistemas de sostén ambiental de los que depende la humanidad para su alimento, agua, protección contra catástrofes naturales y salud pública" ⁷.

Uno de los medios para difundir el valor ecológico es la educación ambiental dentro de la escuela, sin embargo el plan de estudios de la educación primaria aunque subraya la importancia de que el aprendizaje de los contenidos de las ciencias naturales favorezca el desarrollo, habilidades y destrezas básicas no se pone empeño en lograr que así sea. Pero particularmente ningún tema o contenido se centra en que los niños de este nivel tengan el reconocimiento de los fenómenos naturales que rodea al alumno, incluyendo los procesos que se llevan a cabo en su cuerpo, el profesor debe guiarlo no solo a comprender algunos aspectos que caracterizan a la actividad científica sino, sobre todo a desarrollar su creatividad de observar, de plantear preguntas, de dar explicaciones sencillas, de buscar respuestas que puedan verificar y le permitan sistematizar los datos, solo se les da a conocer a los niños los diversos tipos de ambientes que existen, sin reconocer la gran relación que hay entre los niños y el medio ambiente que les rodea para su buen desarrollo físico y social.

La escuela como institución socializadora en la cual la formación del individuo persigue el bien común y el desarrollo individual, necesita rescatar las diversas funciones de la naturaleza, en sentidos distintos a los utilitarios para que las nuevas generaciones recuperen los valores éticos y morales en su relación con ella.

La educación ambiental puede considerarse como un contenido a través del cual se puede favorecer las siguientes funciones educativas:

- Situar el problema ecológico en el ámbito educativo para definir las acciones que la educación debe y puede hacer al respecto.
- Formar una conciencia ambiental, lo cual no debe reducirse a favorecer ciertos hábitos de higiene. .Generar información parcializada sobre la

⁷ Op Cit. Historias de las Doctrinas Filosóficas, Pág. 34

naturaleza.

- Propiciar la participación reflexiva y comprometida con los escolares al manifestar cambios de conducta ante la problemática que se presenta.

La responsabilidad de todo docente en el estudio de la ecología es fundamental ya que él es un promotor de los conocimientos nuevos, un generador de nuevas ideas, el motivador y primer participante en actividades de la búsqueda de soluciones de problemas de su entorno, por ejemplo: desarrollar en los estudiantes la conciencia ecológica que, a largo plazo, permite el cuidado y la conservaciones de los ecosistemas.

Pero la adopción de una actitud consciente ante el medio que nos rodea y del cual formamos parte indisoluble, depende en gran medida de la enseñanza y la educación de la niñez y la juventud. Por esta razón, corresponde a la pedagogía ya la escuela desempeñar un papel fundamental en este proceso.

El Modelo Pedagógico editado por la Secretaría de Educación Pública menciona: "para enseñar al niño a desenvolverse con eficacia en su medio, es preciso que se le ponga en contacto con él, que se le ayude a relacionar causas y consecuencias que reinduzca a plantear hipótesis, en definitiva que se le ayude a relacionar los elementos, las causas y efectos de cualquier fenómeno"⁸

Desde edades tempranas debe inculcarse al niño las primeras ideas sobre la conservación de la flora, la fauna y los demás componentes del medio ambiente. El maestro debe realizar su trabajo de manera que forme en los estudiantes, respeto, amor e interés por la conservación de todos los elementos que conforman el medio ambiente. En la escuela y en el hogar debe forjarse esta conciencia conservacionista del hombre del mañana.

El niño crece y se desarrolla bajo la influencia de un complejo proceso docente-educativo, en el que la escuela cumple un encargo social que tiene el objetivo de que el futuro ciudadano reciba enseñanza y educación y se integre a la sociedad en que vive de una manera armónica, formado política e ideológicamente en correspondencia con los principios de nuestra sociedad. En este sentido hay que educar al niño para que ocupe

plenamente el lugar que le corresponde en la naturaleza, como elemento componente de esta. Él debe comprender que es parte integrante del sistema ecológico y que, como tal, tiene deberes que cumplir.

La formación y el desarrollo de hábitos correctos en los estudiantes, en lo concerniente a la protección del medio ambiente en la escuela y sus alrededores, contribuyen a vincular la teoría con la práctica ya familiarizarlos con estas tareas y exigencias a escala local. Esto facilita que comprendan la importancia de la protección del medio ambiente y sus distintos factores, a nivel regional y nacional y cómo una sociedad puede planificar y controlar la influencia del medio ambiente en beneficio de la colectividad.

En estos esfuerzos, la vinculación entre la escuela y la comunidad es fundamental. Por lo tanto, son importantes los cambios que manifieste el alumno en su conducta, la aplicación de campañas y el desarrollo de proyectos, ya que estos elementos actúan como promotores del cambio en la comunidad.

Las actividades que se generen en el área de ciencias naturales para lograr la conciencia ecológica en los niños se fortalecen en el compañerismo, la realidad y la concertación, además, favorecen el desarrollo de habilidades y destrezas que benefician al alumno en su vida cotidiana y al docente en su área de trabajo, por tanto es importante la responsabilidad y participación entusiasta de alumnos y maestros en su realización. Entre su responsabilidad destacan la necesidad de conocer, restablecer, conservar y proteger la naturaleza.

En esta crisis ambiental, cada comunidad, cada grupo social, cada persona tiene un tipo de responsabilidad. Si cada quién aportara el esfuerzo que le corresponde para tener un ambiente sano, sería posible mejorarlo, esto solo puede lograrse si comenzamos a trabajar en el lugar en que vivimos.

Se sabe que la conducta que los niños manifiestan en el salón es un reflejo de los hábitos que poseen en los hogares, por lo que es importante comenzar a fomentar la

⁸ Coordinación Nacional de Desarrollo Cultural Infantil del CNCA, Modelo Pedagógico, Pág 139.

conciencia ecológica desde el primer grado de educación primaria y conocer el papel fundamental que desempeña el medio ambiente en el presente y el futuro de sus vidas y el de nuestro país, en la cual a medida que el niño conozca su entorno optara por la medidas necesarias para el cuidado del mismo.

En 1864, Gorgee P. Marsh escribió "El Hombre y la naturaleza", que todavía hoy podría sorprendernos por la utilidad de sus análisis medio ambientalista, al tratar de la modificación de la superficie terrestre por la acción del hombre y la necesidad de la conservación de la naturaleza. Marsh menciona: "Es la progresiva concientización ciudadana del necesario respeto que merece la naturaleza, extremadamente frágil a pesar de su impresionante aspecto"⁹.

Esta frase hace referencia a que el problema de la concienciación, no está presente solo en la actualidad sino que ha venido trascendiendo de generación en generación.

La ecología adquiere importancia en la vida del hombre contemporáneo de manera especial por diversos aspectos como:

- Alto índice del crecimiento de la población humana,

- Crecimiento anárquico de las grandes urbes,

- Sobreexplotación de los recursos naturales y

- Desorden de una industrialización acelerada la que trae consigo un alto índice de contaminación ambiental.

El interés por la protección del medio ambiente está centrado en la salud y el bienestar del hombre, el cual es el agente causante fundamental de la continua degradación del medio y al mismo tiempo, la víctima principal y por la biodiversidad que se ha estado deteriorando de manera impresionante en las últimas décadas.

Desde la época en la que se extinguieron los dinosaurios, hace 65 millones de años, no se habían extinguido tantas especies en tan poco tiempo. Los bosques y selvas tropicales

albergan entre un 50 y un 90% de los cerca de 30 millones de especies que viven en la tierra, cerca de 17 millones de hectáreas de bosques tropicales son desmontados anualmente en el mundo para destinarlas a actividades agrícolas de explotación maderera y ganadera. En México la ganadería constituye uno de los principales factores de la pérdida de la naturaleza, ya que anualmente se pierden de 1 a 2 millones de hectáreas debido a esta actividad, no solo se pierden bosques sino también selvas y matorrales.

En 15 de los 32 estados que conforman el territorio mexicano, más de la mitad de la superficie está dedicada a actividades agropecuarias y 10 de ellos la ganadería constituye su actividad principal, siendo el estado de Campeche uno de ellos.

El problema de la tala de bosque, el peligro de extinción de los animales y plantas en la región, es un aspecto que puede ayudar al niño a formularse preguntas, es aquí donde el docente debe motivarlos y fomentar la conciencia ecológica, esto permitirá que el alumno se interese y exprese sus ideas o las discuta con el grupo, de este modo se relacionará con la naturaleza y entre compañeros aprenderán a integrarse y a trabajar en equipo.

La acción de los seres humanos sobre el medio ha deteriorado las comunidades biológicas que existen en el planeta tierra como son: contaminación, deforestación, envenenamiento de acuífero y erupciones sin pensar en el bienestar y el futuro de los niños. Las relaciones estrechas entre los humanos, la flora, la fauna y sus diversos entornos se van dando en distintos niveles de complejidad cada día más.

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

La realización de las actividades humanas genera desechos, los procesos industriales, al igual que los medios de transporte con gases nocivos, ensucian la atmósfera, los fertilizantes aumentan la productividad de la tierra, pero también contaminan; los empaques de los alimentos que consumimos se convierten en basura. Estas acciones provocan que las reservas ecológicas se estén dispersando notablemente ante la sociedad.

En la actualidad, existe la preocupación por conservar áreas naturales que por su flora, fauna y sus paisajes puedan destinarse al estudio científico, a la recreación ya la

⁹ P. Marsh Gorjee, El hombre y la naturaleza, México D.F. Pág 84

educación.

Por tal razón, en este trabajo se pretende enumerar los siguientes objetivos:

General:

Explicar el papel de la escuela primaria en el desarrollo de la conciencia ecológica.

Particulares:

.Conceptualizar teóricamente en qué consiste la ecología.

.Identificar el enfoque de la enseñanza de la ecología en el nivel primaria. .Precisar qué se entiende por toma de conciencia ecológica.

.Analizar la importancia de la relación de la escuela con la conciencia ecológica.

.Describir las estrategias que favorece la conciencia ecológica en la educación primaria.

2.1 LAS CIENCIAS NATURALES

2.1.1 La Ciencias Naturales como área de enseñanza ecológica en nivel primaria.

En el plan de estudios vigentes del nivel primaria se encuentran contenidos relacionados con el conocimiento del medio los cuales generalmente son tratados en lecciones aisladas, con el único propósito de transmitir la información sobre diferentes aspectos del mundo natural.

El programa dirigido a este nivel se encuentra dividido en las siguientes materias: español, matemáticas, ciencias naturales, historia, geografía, civismo, educación física, educación artística y tecnológica. La planeación diaria es rica en actividades basadas en los objetivos de una dosificación mensual de los contenidos básicos.

El área de ciencias naturales se encuentra dividida en Educación para la Salud y Educación Ambiental.

Con el programa emergente de reformulación de contenidos y materiales educativos en esta materia se plantean dos puntos importantes: la Salud y el Ambiente; que reclama una atención inmediata. Citaremos el texto que exhorta la enseñanza de las ciencias naturales: "ordenar los contenidos básicos de la formulación científica en torno a dos requerimientos básicos fundamentales de nuestra época: el cuidado del medio ambiente y el de la salud, tiene como intención fomentar la toma de conciencia del compromiso y la participación del educando"¹⁰.

Como se puede apreciar la reforma educativa prevé la educación y conciencia ecológica y conservación de la salud.

A través de la enseñanza de las Ciencias Naturales se busca que los niños comprendan los fenómenos y procesos de la naturaleza que los rodean, incluidos los que tienen lugar en su cuerpo y adquieren los conocimientos, habilidades y actitudes que les permita manifestar una relación responsable con el medio natural y un papel activo en el

¹⁰ SEP Guía para el maestro de primer grado medio ambiente, México, DF Pág 7

cuidado de su salud.

Se persigue también estimular la curiosidad de los alumnos y acercarlos a una serie de nociones científicas que les permitirán comprender el mundo que los rodea y contar con elementos que propicien su avance gradual y sólido en el estudio de las ciencias.

Para lograr que el estudio de las Ciencias Naturales en primaria sea realmente formativo, es indispensable que la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos de la signatura se realicen con materiales didácticos y actividades que propicien el análisis, la reflexión y la comprensión de los alumnos.

2.1.2 El curso de las Ciencias Naturales

¿Por qué enseñar ciencias Naturales en primaria?

De manera natural y espontánea, los niños construyen conocimientos acerca del mundo que les rodea y con ellos interactúan de manera eficiente con la realidad natural y social. Sin embargo, al estudiar ciencias naturales es la escuela los niños pueden adquirir una serie de conocimientos, habilidades y actitudes que les permitirán comprender mejor los fenómenos y procesos naturales y aplicar este conocimiento en la vida cotidiana.

Por ejemplo; los niños desde pequeños observan que llueve y construyen sus propias ideas para explicarse adónde va el agua de lluvia. Tal vez algunos piensen que se va por las coladeras, otros que se seca con el calor y otros que se van al mar. En estos casos los niños elaboran sus ideas de manera natural y espontánea, con base en lo que observan todos los días en su casa y en otros contextos cotidianos distintos de la escuela.

En la escuela primaria, con el estudio de las ciencias naturales los niños avanzan gradualmente en la elaboración de una explicación distinto acerca de lo que le ocurre al agua de lluvia. Durante este proceso pueden ir relacionando varios fenómenos (evaporización, condensación, filtración); esto les facilita la comprensión de procesos afines, como el agua, la erosión y la contaminación del agua, entre otros. Asimismo, se favorece que elaboren propuestas encaminadas al cuidado de manera reflexiva y responsable.

La ciencia y el uso que de ella se hace han llevado a la humanidad a comprender, explicar y transformar el mundo. En la actualidad, utilizamos diariamente una infinidad de productos de la ciencia y la tecnología: alimentos, objetos de uso personal, medios de comunicación y transpone, entre muchas otras cosas. El conocimiento científico, como parte de la cultura, puede estimular una participación activa y con sentido crítico en una sociedad como la actual.

Desde esta concepción, uno de los propósitos por alcanzar en la educación básica es la formación de la cultura científica. El estudio de las ciencias naturales favorece que la información se vea como un medio para entender los fenómenos y procesos naturales y no como una finalidad. Es decir, como un instrumento necesario y valioso para mejorar la observación, el análisis y la comprensión de la naturaleza.

Los niños como integrantes de la sociedad, pueden ser hoy también participantes del cuidado y mejoramiento del ambiente y actuar de modo responsable y consciente en asuntos vinculados con su propio bienestar y el de la sociedad de la que forman parte. En consecuencia, al enseñar ciencias naturales en primaria se contribuye a la formación de adultos responsables y críticos.

El estudio de las ciencias naturales invita al alumno a conocer y reflexionar acerca del mundo que le rodea ya concebir la ciencia como un cuerpo de conocimientos en constante transformación, como producto de la actividad humana y como una manera de conocer que implica poner en práctica habilidades y actitudes.

2.1.3 Objetivo de las Ciencias Naturales.

El estudio de las ciencias naturales en este nivel no tiene la pretensión de educar al niño en el terreno científico de manera formal y disciplinada, sino la de estimular su capacidad de observar y preguntar, así como el plantear explicaciones sencillas de lo que ocurre en su entorno.

La enseñanza de las ciencias naturales tiene importancia en la educación básica ya que es respuesta de un enfoque fundamental informativo en el que se pretende que los alumnos adquieran conocimientos, habilidades y actitudes que se manifiesten en la

comprensión del funcionamiento y las transformaciones del organismo humano, el desarrollo de hábitos adecuados para el cuidado de la salud y una relación armónica y responsable con el medio natural. Su propósito central queda reflejado en el siguiente texto extraído de los planes y programas de estudio de 1993:

"...los alumnos adquieran conocimientos, capacidades, actitudes y valores que se manifiesten en una relación responsable con el medio natural, en la comprensión del funcionamiento y las transformaciones del organismo humano y en el desarrollo de hábitos para la preservación de la salud y el bienestar"¹¹.

Es importante que el alumno conozca como se transforma el medio ambiente en que se desenvuelve y al mismo tiempo su función como ser vivo.

2.1.4 Enfoque de enseñanza de las ciencias naturales

Los programas de Ciencias Naturales en la enseñanza primaria responden aun enfoque fundamentalmente formativo. Su propósito central es que los alumnos adquieran conocimientos, capacidades, actitudes y valores que se manifiesten en la relación que sostienen con el medio ambiente.

Conforme a esta idea, el estudio de las Ciencias Naturales en este nivel no tiene la pretensión de educar al niño en el terreno científico de manera formal y disciplinaria, sino la estimular su capacidad de observar y preguntar, así como de plantear explicaciones sencillas de lo que ocurre en su entorno. Para avanzar en este sentido, los contenidos son abordados a partir de situaciones familiares para los alumnos, de tal manera que cobren relevancia y su aprendizaje sea duradero.

2.1.5 Principios orientadores

En cuanto a la organización de la asignatura de ciencias naturales en la estructura del programa se puede observar que estas corresponden a cuatro principios que orientan la enseñanza de esta ciencia en los seis grados.

¹¹ Sep Plan y Programas de Estudio 1993, México, DF Pág 73.

La organización de los programas corresponde a los siguientes principios orientadores.

- Vincular la adquisición de conocimientos sobre el mundo natural con la formación y la práctica de actitudes y habilidades científicas.
- Relacionar el conocimiento científico con sus aplicaciones técnicas.
- Otorgar atención especial a los temas relacionados con la preservación del medio ambiente y de la salud.
- Propiciar la relación del aprendizaje de las ciencias naturales con los contenidos de otras asignaturas.

Con esto se pretende que la enseñanza sea clara y con aproximaciones urgentes sobre todo el manejo de temas relacionados con la ecología.

2.1.6 Contenidos de aprendizaje

La organización de los programas de Ciencias Naturales a lo largo de la educación primaria permite avanzar progresivamente de lo cercano a lo lejano, partiendo del entorno y las experiencias inmediatas del niño.

Los contenidos de las ciencias naturales han sido organizados en cinco ejes temáticos, que se desarrollan simultáneamente a lo largo de los seis grados de la educación primaria. Estos ejes son:

- Los seres vivos.
- El cuerpo humano y la salud.
- El ambiente y su protección.
- Materia, energía y cambio.
- Ciencia, tecnología y sociedad.

Con respecto al eje temático del medio ambiente y su protección, tiene como finalidad que los niños perciban el ambiente y los recursos naturales como un patrimonio colectivo que hay que cuidar formado por elementos que no son eternos y que se degradan o reducen por el uso irreflexivo y descuidado.

El programa de cada grado está organizado en unidades de aprendizaje, en los cuales se incorporan contenidos de varios ejes de manera lógica. Esta organización permite al niño avanzar progresivamente en los temas correspondientes a los cinco ejes.

En los primeros grados la curiosidad de los niños debe orientarse hacia la observación de los fenómenos cotidianos, fomentando las actividades de comparación y establecimiento de diferencias y semejanzas entre objetos y eventos, así como la identificación de regularidades y variaciones entre fenómenos. En el registro y la medición de los fenómenos observados se sugiere utilizar formas y unidades de medición sencillas, que puedan ser establecidas por los mismos niños.

Gradualmente se incorporan a la observación unidades de medidas convencionales (de tamaño, de temperatura, de peso) que permitirán formalizar los medios de registro y representación apoyándose en el avance del aprendizaje de las matemáticas.

2.2 La ecología

2.2.1 Surgimiento histórico de la ecología

Desde su origen la humanidad se ha interesado por el ambiente. Los hombres primitivos manifestaron este interés. Ellos, al depender de la caza, la pesca y la recolección, necesitaban observar cuidadosamente su entorno.

Las pinturas rupestres son una manifestación del conocimiento que el hombre primitivo tenía acerca de los animales de su medio. Algunas pinturas describen en forma detallada a los animales de cuya caza el hombre dependía. El dominio de ciertas especies por medio de la domesticación es otra manifestación del conocimiento del hombre sobre su entorno.

El término ecología lo empleó por vez primera el biólogo alemán Ernst Haeckel

(1834- 1914) en el año de 1869, Haeckel en 1870, aunque parece que empleó el término por primera vez en 1866. Aproximadamente siete años antes, el zoólogo francés Isidore Geoffroy St. Hilaire había propuesto el término etología para «el estudio de las relaciones de los organismos dentro de la familia y la sociedad en el conjunto y en la comunidad» y aproximadamente al mismo tiempo el naturalista inglés St. George Jackson Mivart acuñó el término hexicología, que definió en 1894 como «dedicada al estudio de las relaciones que existen entre los organismos y su medio, considerando la naturaleza de la localidad en que habitan, las temperaturas e iluminación que les acomodan y sus relaciones con otros organismos como enemigos, rivales o benefactores accidentales e involuntarios» .

La gran influencia de Ernst Haeckel en sus días, mucho mayor que la de Mivart O St. Hilaire, explica la poca aceptación de los términos etología y hexicología y la adopción común del término ecología de Haeckel. Como es sabido, el término etología de St. Hilaire se ha convertido posteriormente en sinónimo de estudio del comportamiento animal.

La definición de Haeckel, que implica el concepto de interrelaciones entre los organismos y el ambiente, ha sido objeto de interpretaciones algo distintas y quizá más profundas desde 1900. Por ejemplo: el ecólogo inglés Charles Elton definió la ecología como la «historia natural científica» que se ocupa de la «sociología y economía de los animales». Un norteamericano especialista en ecología vegetal, Frederick Clements, consideraba que la ecología era «la ciencia de la comunidad» y el ecólogo norteamericano contemporáneo Eugene Odum la ha definido, quizá demasiado ampliamente como: «el estudio de la estructura y función de la naturaleza».

Independientemente de dar una definición precisa, la esencia de la ecología se encuentra en la infinidad de mecanismos abióticos y bióticos e interrelaciones implicadas en el movimiento de energía y nutrientes, que regulan la estructura y la dinámica de la población y de la comunidad. Como muchos de los campos de la biología contemporánea, la ecología es multidisciplinaria y su campo es casi ilimitado. Este punto ha sido claramente expresado por el ecólogo inglés A. Macfadyen:

La ecología se ocupa de las interrelaciones que existen entre los organismos vivos, vegetales o animales y sus ambientes, éstos se estudian con la idea de descubrir los

principios que regulan estas relaciones. El que tales principios existen es una suposición básica -y un dogma- para el ecólogo. Su campo de investigación abarca todos los aspectos vitales de las plantas y animales que están bajo observación, su posición sistemática, sus reacciones frente al ambiente y entre sí y la naturaleza física y química de su contorno inanimado... Debe admitirse que el ecólogo tiene algo de vagabundo reconocido; por los cotos propios del botánico y del zoólogo, del taxónomo, del fisiólogo, del etólogo, del meteorólogo, del geólogo, del físico, del químico y hasta del sociólogo. Invade esos terrenos y los de otras disciplinas establecidas y respetadas. El poner límite a sus divagaciones es realmente uno de los principales problemas del ecólogo y debe resolverlo por su propio interés.

Es conveniente aclarar que en Europa, especialmente en Francia, el término ecología se restringe al estudio de los componentes no vivientes mientras que se emplea el término de Biocenología {de bios = vida y koinotes = comunidad) para el concepto que hemos dado arriba de ecología.

La historia de la ecología difiere de las demás ciencias ya que mientras ésta primera tiende a generalizar para después dividir su campo de estudio -siguiendo un mecanismo deductivo-, aquéllas trabajan a la inversa -usando un proceso deductivo -, porque es en sí una ciencia de síntesis que combina conocimientos de diversas disciplinas con puntos de vistas propio; es decir, se ha formado de varias raíces que finalmente han convergido en un tronco común; el estudio de las relaciones de los seres vivos y su medio ambiente.

2.2.2 Descripción cronológica de los acontecimientos sobresalientes relacionados con la ecología.

Tabla No.1

Fechas	Hechos sobresalientes
1707 -1778	C. Linneo, reconoce la relación entre la distribución de plantas y característica ambientales
1800	Surgimiento de la Edafología o Pedología ciencias del suelo.

1756,1880,1910	Buffon, Darwin y Wallace sientan los fundamentos de la Ecología. Bases de la historia natural.
1823 -1913	R. Wallace, coautor de la teoría de la selección natural, es considerado también fundador de la Zoogeografía.
1880 -1930	A. Wallace es fundador de la biogeografía.
1913	Berna. Primera conferencia internacional sobre protección de los paisajes naturales. A principios de siglo, se reconoce a la Ecología como la ciencia que estudia los problemas de población y comunidades.
1927	C. E. Elton desarrolla el concepto de nichos y pirámides ecológicas.
1958	Atenas. Congreso para la conservación de la naturaleza y sus recursos.
1969	Suecia propone a la ONU que realice la primera conferencia sobre el medio ambiente humano.
1972	Se crea en Suecia el PNUMA (Programa de la Naciones Unidas para el Medio Ambiente). En este programa México representa al Caribe y América Latina.

2.2.3 Definición del término ecología

Los seres vivos interactúan entre ellos y con el ambiente y las relaciones que producen esta interrelación son inseparables, indispensables para la existencia de la vida en cualquier parte de la biosfera.

Los seres humanos han influido en muchas relaciones entre los seres vivos y el ambiente físico, lo que ha provocado en muchos casos, graves alteraciones. No obstante, aún es tiempo de corregir los daños e intentar vivir no como dueños de la naturaleza sino como parte de ella.

Un individuo no se encuentra aislado en el espacio, sino que habita un lugar que

posee determinadas condiciones físicas, químicas y biológicas.

La ecología ha sido definida de varias formas. Así, para algunos es "el estudio de las interrelaciones entre los organismos y su medio ambiente" y para otros: "la economía de la naturaleza" o "la biología de los ecosistemas"

El término Ecología se formó de manera que incluyera la idea del estudio de los animales y las plantas en relación con sus hábitos y sus hábitats. Se deriva de la palabra griega oikos, que significa "casa", "hogar", "refugio hogareño" y logos, que significa "ciencia". Es decir, esta palabra se ha formado del griego "ecología" para indicar el "estudio del refugio hogareño de la naturaleza". Constituye un término útil, ya que incluye la idea del estudio de todo lo relacionado con los fenómenos, las formas y los ambientes de los seres.

Desde un punto de vista más enciclopédico, la ecología podría definirse como: la ciencia que estudia las condiciones de existencia de los organismos vivos de todo tipo de existente entre ellos y su medio ambiente. Se puede afirmar que prácticamente no hay actividad humana que no este relacionada con ella.

El biólogo alemán Ernst Haeckel (1834 -1914) en el año de 1869, fue el primero que definió el término:

Entendemos por ecología el conjunto de conocimientos referentes a la economía de la naturaleza, la investigación de todas las relaciones del animal tanto con su medio inorgánico como orgánico, incluyendo sobre todo su relación amistosa y hostil con aquellos animales y plantas con los que se relaciona directa o indirectamente. En una palabra, la ecología es el estudio de todas las complejas interrelaciones a las que Darwin se refería como las condiciones de la lucha por la existencia. La ciencia de la ecología, a menudo considerada equivocadamente como «biología» en un sentido restringido, constituye desde hace tiempo la esencia de lo que generalmente se denomina «historia natural». Como se ve claramente por las numerosas historias " naturales populares, tanto antiguas como modernas, este tema ha evolucionado en íntima relación con la zoología sistemática. En la historia natural se ha tratado la ecología de los animales con bastante inexactitud; de todos

modos, la historia natural ha tenido el mérito de mantener vivo un amplio interés por la zoología.

El ecólogo es el científico cuyo campo de estudio es la ecología, los estudios ecológicos pueden realizarse bajo ciertos enfoques.

2.2.4 División de la ecología en la actualidad

En la actualidad la ecología se divide en varias ramas, entre las que se encuentran:

a) Autoecología. Estudio de las relaciones entre un solo tipo de organismo (una especie) y el medio ambiente en que vive.

b) Sinecología. Estudio de las relaciones entre diversas especies pertenecientes aun mismo grupo y el medio en que viven.

c) Ecología aplicada. Representa la tendencia moderna de protección ala naturaleza y el equilibrio de ésta en el medio ambiente humano, rural y urbano.

d) Ecología de sistemas. Tal vez sea la más moderna rama de esta ciencia; emplea las matemáticas aplicadas en modelos matemáticos y de computadoras para lograr la comprensión de la compleja problemática ecológica.

e) Ecología biológica. Es la biología de los ecosistemas, se ocupa de los componentes de materia y de energía, y del equilibrio biológico de los ecosistemas, de los flujos de energías y de los ciclos de materia que se procesan en los ecosistemas.

f) Ecología humana. Estudia la estructura y las funciones de las relaciones del hombre con su medio; analiza la actividad del hombre como parte del medio gracias al cual vive. La Ecología humana fija su atención en las relaciones del hombre con su realidad circundante cada vez más compleja, realidad que puede ser inaprensible pero que afecta de modo determinante la existencia del hombre.

La ecología humana se ocupa también de la consecuencia de la explotación de la naturaleza por el hombre, de las necesidades de conservación del medio y de las vías para

hacerlo.

2.2.5 La ecología y otras ciencias

La ecología es una rama de la biología; se raciona con:

- La Química y la Física, ya que los organismos, constituidos por materia y la energía, interactúan con otras manifestaciones de la materia y la energía.
- La Geografía y la Geología, porque las diferentes características del suelo propician el desarrollo de distintos tipos de hábitat para los organismos.
- La Ciencia Sociales (Sociología, Economía, Política, Derecho, Filosofía, Antropología) por la relación que tiene el hombre con los recursos naturales para satisfacer sus necesidades.

2.2.6 La ecología y el ecologismo

En los últimos años ha aumentado la preocupación por el ambiente.

.El deterioro tan acelerado de los ecosistemas, la reducción de la biodiversidad, el aumento desmedido de la contaminación del aire, agua y tierra, la desertificación y los cambios climáticos que afectan a todo el planeta, entre otros, son problemas de gran actualidad. Ninguna persona está a salvo de los efectos de estos problemas.

Cada día son más notorios los efectos del deterioro ambiental. La población se preocupa cada día más por este problema. Una de las consecuencias de esta preocupación ha sido el surgimiento de campañas destinadas a proteger el ambiente, sobre todo en lo referente a la contaminación.

En muchas ocasiones estas campañas las crean personas que no están relacionadas con la biología ni mucho menos con la ecología; por tanto, aunque la finalidad sea positiva no tienen las bases suficientes para utilizar adecuadamente los conceptos derivados de esta ciencia.

Muchas campañas utilizan lemas incorrectos para promover determinadas acciones;

por ejemplo: para estimular a la población a plantar y cuidar los árboles se usa la frase "protege la ecología" y no "cuide el ambiente", que sería la correcta.

Asimismo el término ecológico (a) se aplica como adjetivo a algunos productos; por ejemplo, "bicicleta ecológica", "carro ecológico", "casa ecológica" etc., aunque estos objetos no se relacionen biológicamente con el ecosistema.

También una gran cantidad de productos de consumo se anuncian añadiéndoles la palabra ecología o ecológico, por ejemplo: pintura ecológica, detergente ecológico, etc. En algunos casos dichas palabras señalan que el producto no posee cierto tipo de contaminante, pero en otros será necesario estudiarlo cuidadosamente para determinar si el producto ofrece alguna ventaja efectiva o si sólo busca aumentar sus ventas. A todo este conjunto de campañas, anuncios, productos, movimiento político filosóficos (que en muchos países han creado, incluso, partidos políticos), etc., se le denomina ecologismo. No debe confundirse con ecología, ya que ésta es una ciencia.

Un punto a favor al ecologismo es que sensibiliza a la población con respecto a que el ambiente necesita cuidado y conservación pero la medida más efectiva tiene que proceder de un conocimiento estricto del problema, es decir, de la aplicación del método científico.

Las plantas, los animales, el suelo, el agua y otros elementos, son indispensables para la vida del ser humano, por lo que resulta un deber ineludible para todos conservar estos recursos naturales básicos. La responsabilidad en la protección del ecosistema y los recursos naturales y artificiales, es de todos.

2.2.7 El ecosistema

El ecosistema es la unidad básica de estudio en ecología. Está formado por las comunidades de organismos y por los factores físicos del medio. Ambos elementos interactúan mutuamente, es decir, se influyen entre sí.

Es difícil de establecer los límites de un ecosistema ya que las relaciones entre los seres vivos y su ambiente puede darse en una gota de agua o en mayor escala, abarcar en todo el planeta.

El planeta en su totalidad es el gran ecosistema; en él se relacionan directa e indirectamente todos los organismos con las condiciones que representa una delgada capa. La capa de la tierra donde pueden existir los seres vivos se denomina biosfera y la tierra que es un gran ecosistema, se denomina meta ecosistema.

2.3 LA CONCIENCIA ECOLÓGICA

2.3.1 Definición de conciencia ecológica.

La conciencia ecológica es la facultad de decidir y hacerse sujeto responsable en sus .actos, consecuencias que se presentan en su relación con la naturaleza y la percepción del bien y del mal como el actor principal de los cambios que manifiesta el medio ambiente; es un acto del intelecto y no de sentimientos, ni siquiera de la voluntad; para lograr una conciencia ecológica se debe de adquirir los conocimientos necesarios de los fenómenos naturales que forman parte de la vida humana.

El libro para el maestro de Ciencias Naturales señala que: "para promover la conciencia ecológica es indispensable evitar posturas catastrofistas y estar convencidos de que es posible vivir en este planeta mejor de lo que vivimos ahora durante mucho tiempo más. Los niños deben de ser capaces de reconocer la importancia de su propio entorno natural, su problemática particular y la relación de los problemas ambientales de otras regiones y los de su propia localidad"¹².

En este contexto adquiere gran importancia fomentar entre los niños actitudes necesarias para favorecer el desarrollo sustentable entendido como un proceso que regule la interacción del ser humano-ambiente y resalte la importancia de satisfacer las necesidades esenciales de la sociedad sin comprometer el equilibrio de los recursos naturales en un futuro.

La dirección de la escuela en coordinación con los docentes deben de acatar al píe de la letra los contenidos que se encuentran plasmados en los materiales bibliográficos que edita la secretaría de educación pública para lograr los propósitos planteados en los programas de estudios antes analizados.

2.4 LA FUNCIÓN DE LA ESCUELA EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA UNA CONCIENCIA ECOLÓGICA

2.4.1 El hombre y su medio ambiente.

El crecimiento de la conciencia ecológica en nuestras sociedades (casi exclusivamente en los países desarrollados) se ha ido consolidando y organizando en torno a instituciones preocupadas por los problemas medioambientales que el desmesurado desarrollo económico ha venido originando. El movimiento ecologista ha multiplicado su presencia social, consiguiendo que cada vez un mayor número de personas se interesen por dichos problemas, se muestren favorables a los postulados proteccionistas con el medio ambiente, y aboguen por un modelo de desarrollo sostenible que garantice el futuro de la tierra.

Los mensajes y acciones de estas organizaciones y asociaciones preocupadas por el medio ambiente han ido tomando cada vez un mayor protagonismo social. Hasta tal punto, que en la actualidad la viabilidad de muchos proyectos e infraestructuras requiere de los estudios favorables de impacto ambiental. En los últimos años, han sido frecuentes los casos de acciones de protesta y denuncia realizadas por estos grupos de defensa de la naturaleza, a nivel nacional e internacional y han conseguido en muchas ocasiones ganar batallas a empresas y gobiernos en conflictos medioambientales.

En ocasiones, las buenas intenciones de los defensores del medio ambiente no se han entendido o no se han sabido transmitir adecuadamente; y en otros casos, el conflicto entre los planteamientos ecologistas y los intereses económicos de determinadas empresas y organizaciones, centrados en la obtención de beneficios a cualquier precio, han supuesto que desde el conjunto de la sociedad no se haya producido una toma de conciencia favorable generalizada hacia las ideas, principios y planteamientos de defensa medioambiental.

La educación ambiental requiere de una serie de medidas transversales que incluyan la totalidad de cuestiones relacionadas con el medio ambiente, así como la participación de

¹² SEP Libro para el maestro Ciencias Naturales tercer grado. México D.F 2000 Pág. 9

las instituciones de la comunidad implicadas en esta problemática.

Este esfuerzo conjunto necesita de periodos de tiempo prolongados para conseguir transformar las representaciones sociales consolidadas de grupos más o menos numerosos de población. Estas transformaciones educacionales confluirán en la paulatina interiorización cognitiva por parte de los individuos y de los grupos de nuevos referentes vitales que regirán su comportamiento social en cuanto a la mejora y protección del medio ambiente en que se desenvuelven.

Los procesos de educación medioambiental deberán apoyarse en aquellas instituciones de la comunidad con una contrastada capacidad enculturadora. Tradicionalmente, la familia, la escuela y los medios de comunicación públicos, han sido las instituciones encargadas de dotar de información a los individuos para que ellos se representen de una determinada forma sus visiones de la realidad.

En el punto cuatro del Marco general del Libro Blanco de la Educación ambiental en España (1999) se propone que la educación no puede ser desligada del ambiente en que se produce. El aprendizaje es un proceso de construcción del conocimiento que tiene lugar en relación con el medio social y natural; y tiene lugar en diferentes contextos: hogar, escuela, ocio, trabajo y comunidad.

Aunque es importante el papel de la educación ambiental dentro de la familia, nos centraremos especialmente en la escuela. La Educación ambiental es "un tema emergente que debe enseñarse en la escuela desde el nivel básico hasta el nivel superior, con la finalidad de incidir en una cultura orientada a la preservación y conservación del medio ambiente"¹³. No en todos los países la cuestión ambiental es un tema prioritario para la educación, México, es una de las pocas naciones de América Latina donde se ha venido impulsando esta temática. En las diferentes modalidades educativas la cuestión ambiental forma parte del curriculum: escolarizada, a distancia, virtual y abierta.

En México a pesar de prevalecer una práctica educativa tradicional, donde el educador tiene la razón y el educando sólo se limita a escuchar, se han hecho grandes

¹³ [http// www. Revistaecosistemas.net/articulo.asp](http://www.Revistaecosistemas.net/articulo.asp)

esfuerzos para reformar la enseñanza, pasar de la clase magistral a una educación activa y participativa. En este tránsito la identificación y puesta en contacto con el medio ambiente ha sido una prioridad de la enseñanza por la cuestión ecológica. Sin embargo, existe una problemática que aún no está toda resuelta, el hecho de prevalecer una incomunicación entre las disciplinas, lo que ha dificultado avanzar en el desarrollo de la enseñanza ambiental.

Se han dado diferentes contribuciones a la cuestión ambiental, desde una visión empirista y simple hasta una visión sistémica y compleja. "El enfoque empirista considera al medio ambiente como un inventario de recursos y no va más allá de los hechos, sin considerar las interrelaciones que se dan entre el medio ambiente y el hombre"¹⁴. Además este enfoque no permite reflexionar de manera seria las diferentes causas de los problemas ambientales, de manera que se logren las diferencias de los factores naturales y sociales que influyen en el deterioro ecológico que se presenta en el mundo actual.

Este enfoque llega a estar presente en algunos libros de texto de educación básica y no permite un conocimiento real de la problemática ambiental.

La teoría de los sistemas se considera como un puente entre las ciencias naturales y sociales ya que se integra en una metodología transdisciplinaria que está entre, a través y más allá de las disciplinas. Por ello Gutiérrez (1998), menciona que la ciencia de los sistemas debe ser explorada y explicada con las bases propias de cada una de las ciencias.

Hablar de una educación ambiental transdisciplinaria implica ver todo un contexto social desde las grandes urbes hasta la zona rurales; cada una percibe su medio ambiente diferente. En la zona rural, la explotación de los recursos naturales se lleva a cabo para la autosuficiencia porque los avances tecnológicos aun son inexistentes. En la zona urbana, en cambio, existe la explotación irracional de los recursos no renovables proporcionados por la tecnología, como el uso inmoderado de las bolsas de plástico, la utilización de pañales desechables, la implantación de industrias con excesiva contaminación tanto del suelo como del aire. Sin embargo cada individuo forma su propia representación a partir de su medio ambiente natural, familiar, social y sobre todo cultural, donde la educación juega un

papel fundamental para la implantación de una cultura ambiental acorde a un espacio social.

Alba, menciona que "a diferencia de la visión simplista (empirista), donde se estudia a los seres vivos únicamente desde la óptica físico -biológica, sin tomar en cuenta el contexto social, en el enfoque complejo se abarca tanto el contexto físico -biológico y el contexto social"¹⁵. Esta nueva visión está comenzando a impulsarse dentro de la educación ambiental.

Esta autora realiza un análisis de cuatro áreas o disciplinas del curriculum de educación primaria en cuanto a los contenidos ecológicos, los cuales son: español, matemáticas, ciencias naturales y ciencias sociales; cada una brinda su enfoque sobre el tema ambiental, por ejemplo: en las matemáticas se llevan a cabo sumas, restas, divisiones, y multiplicaciones con manzanas, limones, peras y/o naranjas. Al realizar esta actividad no hay un cruce entre el contenido y la representación esquemática de frutas, es decir, en términos cotidianos hay que realizar un puente entre la representación del número con el de la fruta, unir para que exista un diálogo.

En la medida en que la transdisciplinariedad cruza diferentes disciplinas y áreas de conocimiento, es necesario impulsar una educación ambiental transversal, que sustituya al tipo de educación fragmentaria que actualmente rige el conocimiento en México, basada en una división de disciplinas: las ciencias naturales y las ciencias sociales.

La formación de profesores capacitados en esta área requiere de muchos esfuerzos por parte del sistema educativo ya que implica una capacitación en diferentes campos que abarcan la percepción, actitudes, habilidad y métodos adecuados al contexto geográfico. Serrano y Silva señalan que: "en esta estrategia no se trata de incorporar a los planes de estudios asignaturas relacionadas con la cuestión ambiental, sino que es necesario que el plan contenga a las ciencias sociales, las humanidades, las tecnologías y las ciencias naturales. Tampoco se debe incorporar asignaturas a los currícula de diferentes niveles educativos, sino más bien se plantea la necesidad de unificar un conocimiento en relación

¹⁴ Alba A, M, et. al, El libro de texto v la cuestión ambiental, Pág. 67

¹⁵ Alba A, M, Op. Cit., Pág. 73

con todas las materias, de manera sistémica"¹⁶.

En la escuela la concientización de la ecología es gradual, permanente y con independencia. Es indispensable que cada maestro lleve a la práctica las orientaciones del plan y programas de estudio y utilice los nuevos materiales educativos en forma sistemática creativa y flexible.

De acuerdo con el plan de estudios de la educación primaria en primero y segundo grado los contenidos de Ciencias Naturales, Historias, Geografía y Educación Cívica se estudian conjuntamente en la asignatura denominada Conocimiento del Medio.

Asimismo, el estudio de Conocimiento del Medio apunta a que los alumnos desarrollen valores y actitudes de participación, tolerancia, respeto, y protección del ambiente. El propósito principal es que los alumnos identifiquen la importancia de la acción de los seres humanos en la transformación de la naturaleza y en la preservación del equilibrio ecológico.

De tercero a sexto grado se ve con más amplitud la protección al medio ambiente. Por ejemplo en el salón hay dos botes uno para la basura orgánica y el otro para la inorgánica, desarrollando con esto la habilidad de observar y clasificar algunos desechos que se producen en la escuela, en el hogar y la comunidad. También adquieren la actitud de prevenir diversas enfermedades a partir de acciones de no depositar la basura en las calles, los ríos, los mares y lagos; descubren que la basura se reduce, se reutiliza y se recicla.

La dirección de la escuela fomenta el trabajo de los maestros al hacer campañas permanentes por ejemplo: el último viernes de cada mes se hace la limpieza general de la escuela, una vez al año se siembra árboles en el plantel educativo, se hacen visitas y recorridos con los alumnos y padres de familias a las áreas verdes de la ciudad, pláticas con los vecinos, entre otras actividades que permitan a los niños identificar al medio natural y social como una fuente importante de información aprovechando las posibilidades que ofrezca el entorno de la escuela para desarrollar su nivel de conocimiento.

En los recorridos que se hacen no quedan nada más en observación sino que los niños

¹⁶ <http://www.wine.gob.mx>.

tomen nota, lo ilustren y al final expliquen los procesos del deterioro ambiental para que ellos se formen una actitud responsable en cuanto a la protección y el mejoramiento del medio, que busquen soluciones a los problemas ambientales y propongan estrategias encaminadas a evitar el daño provocado al entorno natural.

2.4.2 Origen de la educación ambiental

Si en sentido estricto trataremos de establecer el origen del surgimiento de la educación ambiental, tendríamos que remontarnos a las sociedades antiguas en donde se preparaba a los hombres en estrecha y armónica vinculación con su medio ambiente. Por otro lado si partimos del momento en que empieza a ser utilizado el termino Educación Ambiental, situaríamos su origen afines de la década de los años 60 y principios de los años 70, período en que se muestra más claramente una preocupación mundial por las graves condiciones ambientales en el mundo, por lo que se menciona que la educación ambiental es hija del deterioro ambiental.

Sin negar de ninguna manera el surgimiento de la educación ambiental desde la época antigua, en estas notas situaremos sus orígenes en los años 70, debido a que es en el período que con mayor fuerza empieza a ser nombrada en diversos foros a nivel mundial, aunque es cierto que antes ya se habían dado algunas experiencias de manera aislada y esporádica.

Es difícil determinar con exactitud cuando el término educación ambiental (EA) se usó por primera vez. Una posibilidad es la Conferencia Nacional sobre Educación Ambiental realizada en 1968 en New Jersey. A finales de los años 1960; en esa época se usaban varios términos, incluyendo educación para la gestión ambiental, educación para el uso de los recursos y educación para la calidad ambiental, para describir la educación enfocada a los humanos y el ambiente. Sin embargo, educación ambiental es el término que con mayor frecuencia se ha usado.

2.4.3 Definición de la educación ambiental.

Para comprender qué es EA, será conveniente explicar lo que no es, la EA no es un campo de estudio, como la biología, química, ecología o física. Es un proceso, para muchas personas este es un concepto que se le hace difícil comprender, mucha gente habla o escribe

sobre enseñar EA, esto no es posible, uno puede enseñar conceptos de EA, pero no EA.

La falta de conciencia sobre lo que es EA puede ser una razón de tales interpretaciones erróneas. Por ejemplo, con frecuencia educación al aire libre, educación para la conservación y estudio de la naturaleza son todos considerados como EA. Por otro lado, parte del problema se debe también a que el mismo término educación ambiental es un nombre no del todo apropiado.

En realidad, el término educación para el desarrollo sostenible sería un término más comprensible, ya que indica claramente el propósito del esfuerzo educativo: educación sobre el desarrollo sostenible, el cual es en realidad la meta de la EA. De hecho, el Consejo sobre Desarrollo Sostenible del Presidente Clinton, Estados Unidos sugirió que la EA está evolucionando hacia educación para la sostenibilidad, que tiene un "gran potencial para aumentar la toma de conciencia en los ciudadanos y la capacidad para que ellos se comprometan con decisiones que afectan sus vidas."

Muchos autores, agencias y organizaciones han ofrecido varias definiciones. Sin embargo, no existe consenso universal sobre alguna de ellas.

En otras palabras, la EA es educación sobre cómo continuar el desarrollo al mismo tiempo que se protege, preserva y conserva los sistemas de soporte vital del planeta. Esta es la idea detrás del concepto de desarrollo sostenible.

Parecería curioso que tengamos que enseñar como desarrollar EA, pero hay razones para creer que algunas personas no comprenden el impacto que muchos comportamientos humanos han tenido y están teniendo sobre el ambiente.

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos, Organismo de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la ciencia y la Cultura (UNESCO), definió en 1970 la Educación Ambiental como: "Es el proceso de reconocer valores y aclarar conceptos para crear habilidades y actitudes necesarias que sirve para comprender y apreciar la relación mutua entre el hombre su cultura y el medio biofísico circundante. La educación ambiental también incluye la práctica de tomar decisiones y formular un código de comportamiento respecto a cuestiones que conciernen a

la calidad ambiental"¹⁷

La educación ambiental es un proceso que forma a las personas para participar en la construcción de una relación armónica entre la sociedad y el ambiente, este proceso desarrolla conceptos, aptitudes, y capacidades que permiten comprender, evaluar y transformar las relaciones entre una sociedad, su cultura y el medio que le rodea.

Fomentar una mejor relación entre niños y la naturaleza mejorará las condiciones de vida de los mismos y del país en que vivimos ya que en un futuro se podrá disfrutar de una tierra menos contaminada y con mejor calidad de vida tanto alimenticia como social.

2.4.4 Problemas de nivel de conciencia ecológica en la escuela primaria

La población del país asciende actualmente a 105.3 millones, es decir, 1.1 millones o 1.09 por ciento más que en 2003. Por su número de habitantes, México ocupa el undécimo lugar entre las naciones más pobladas del mundo, asimismo, se estima que ocurrirán alrededor de dos millones de nacimientos y cerca de 469 mil defunciones durante el presente año, lo cual equivale aun incremento absoluto de casi 1.5 millones de personas, o bien, a una tasa de crecimiento anual de 1.44 por ciento"¹⁸, según INEGI.

Sin embargo, como especie no hemos sido capaces de lograr que todos cubran sus necesidades más inmediatas como la alimentación, la vivienda, el vestido y la educación.

Los seres humanos tenemos la capacidad para adaptarnos a distintos ambientes y para adaptar el medio a las necesidades de nuestro estilo de vida. Por desgracia, en este proceso hemos abusado del ambiente en beneficio de la ganancia económica a corto plazo. Debido al aumento excesivo de la población y la falta de una educación de calidad en los niños de nivel primaria, el problema de la conciencia ecológica en la sociedad ha crecido enormemente.

Vázquez Torres menciona que:"La educación ambiental deberá impulsarse en un futuro mediano e inmediato para lograr una conciencia ecológica en los niños pero

¹⁷ Vázquez Torre Guadalupe Ana M., Ecología y formación ambiental, México, Pág. 238

¹⁸ www.conapogob.mx.

desgraciadamente en México la educación ambiental presenta los siguientes problemas:

a) La educación aún es muy pobre en todos los niveles: en las escuelas de cualquier grado, no está incluida de manera formal en el currículo de estudios, con excepción de algunos diplomados y postgrados de algunas carreras como ingeniería ambiental, psicología ambiental, arquitectura ambiental, etc.

b) Los libros de texto que debería tocar estos temas desde primaria, aún no han sido elaborados.

c) Los educadores y profesores del sistema educativo nacional, no están capacitados ni interesados en manejar el tema con sus educandos.

d) Nuestra propia apatía ante la educación ambiental, cierra la posibilidad de conocimiento, concientización y acción.

e) Nos niños no se interesan en las actividades para la recuperación de la naturaleza, debido a que en la escuela los maestros no le asignan el valor que tiene la materia de ciencias naturales; y en sus casas no se fomenta ninguna medida de cuidado al medio ambiente."¹⁹

En esta crisis ambiental, cada comunidad, cada grupo social, cada persona tiene un tipo de responsabilidad. Si cada quien aporta el esfuerzo que le corresponde para tener un ambiente sano, será posible mejorarlo. Esto puede lograrse si trabajamos por el lugar en que vivimos, pero al mismo tiempo tenemos en perspectiva cuidar a la tierra como un todo.

2.5 ESTRATEGIAS QUE FAVORECEN EL DESARROLLO DE LA CONCIENCIA ECOLÓGICA.

2.5.1 Rincones vivos

Esta actividad de intervención ambiental es conveniente realizarla tras haber analizado que es la biodiversidad, conocido su valor y el problema de su pérdida; el grupo debe estar motivado para acometer algún tipo de acción positiva en relación con el tema.

Este tipo de prácticas pueden adaptarse a distintos rangos de edades. Es importante plantearse objetivos realistas, alcanzables con los recursos del grupo. A través de esta actividad puede cubrirse objetivos educativos tales como: la adquisición de habilidades prácticas en tareas de restauración y conservación.

En esta actividad el docente solicita a los alumnos que lleven plantitas y animales pequeños por ejemplo: un grillo, un sapito, un gusanito, tierra, aserrín; dentro del aula se selecciona un rincón apropiado para esta estrategia.

2.5.2 Visita a un acuario marino

Otra posibilidad pedagógica es la de visitar un acuario marino, en caso de haber uno cercano. Esta estrategia permite visualizar algunas de las formas de vida marina "vivas y coleando". Habitualmente este tipo de instalaciones están pensadas más para los turistas que para los escolares. Si no dispone de un guión pedagógico es preciso que el docente prepare la visita, en este caso recomendamos que prepare una ficha donde ponga una clasificación de los peces y demás fauna marina según diversas categorías. Por ejemplo:

- Peces que viven apoyados sobre el fondo o incluso enterrados. .Peces de forma ovalada o aplastada.
- Animales vertebrados e invertebrados.
- Crustáceos y cefalópodos.
- Peces con colores

El objetivo sería poder establecer algunas relaciones de tipo ecológico. Existe un sin fin de posibilidades para poder familiarizarse con las estrategias vitales más comúnmente adoptadas por la vida marina y, en este sentido, el acuario facilita la tarea de observación.

¹⁹ Op. Cit, Ecología y formación ambiental. México, Pág. 243

2.5.3 El mar como recurso para la vida humana.

La pesca es la actividad que más claramente pone en evidencia la importancia del mar para los humanos. ¿Cuántas veces a la semana comemos pescado? En la mayor parte de los pueblos litorales existen puertos de pescadores con mercados donde se comercializa la cosecha marina. Visitar el mercado del pescado de un pueblo marinero, no sólo permite un interesante paseo socioeconómico, sino que también, es una forma fácil de adentrarse al mundo de los peces. El momento clave para visitar un mercado es justo durante la subasta del pescado, puesto que todo lo que han capturado los barcos durante la jornada está a la vista de los curiosos.

La visita se puede completar con un paseo por el muelle, donde está atracada la flota pesquera, para poder observar las artes de pesca. Además se puede entablar un diálogo con los pescadores.

2.5.4 Torbellino de ideas.

El docente organiza a los alumnos en equipo, invita a que escoja un problema ambiental y lo exponga ante el grupo (usando diversos materiales). De las ideas expuestas por los distintos grupos se realiza una selección de ciertas cuestiones; se busca causas e implicados, se proponen soluciones y agentes, se aventura la posibilidad de realización. Para que esta fase no nos desborde hay que prever los tiempos a dedicar. Se realiza un resumen posterior y la elaboración de conclusiones.

2.5.5 Debate dirigido I discusión guiada.

El maestro pide a los niños salir al patio de áreas verdes para acomodarse en el suelo, indicándoles que cierren los ojos y que se imaginen que viven en un ambiente contaminado; basura, aguas negras, animales muertos y otros. Aunque la actividad previa ya debe de haber servido de introducción al tema, se les entrega dos fotocopias de artículos de prensa en las que se da información más detallada acerca de la cuestión planteada inicialmente y se inicia una rueda de preguntas. Puede que cada pregunta planteada requiera unos diez minutos de discusión. La persona que guíe el debate debe hacer un resumen, intentando que participe la mayor parte de los miembros del grupo, pero su finalidad no es intervenir

mucho sino conducir, guiar y estimular a que participen.

Cuestiones a considerar:

1. ¿Cuáles son las causas que han llevado a esta situación?
2. ¿Quiénes las han provocado?
3. ¿Qué soluciones se les ocurre ahora mismo?
4. ¿y para el futuro?
5. ¿Creen que algunos hábitos de vida influyen en las condiciones del agua, suelo y aire?
6. ¿Qué están dispuestos a hacer para evitar situaciones parecidas?
7. ¿A qué organizaciones les compete la solución del problema?

2.5.6 Diálogo a partir de un texto.

El profesor recorta una noticia de un periódico en donde se manifieste alguna obra o actividad social a realizar por parte del gobierno que afecte al medio ambiente para dialogar con los alumnos. Por ejemplo:

Noticia de prensa recogida de un periódico

"Entre las opciones que se plantean para asegurar el abastecimiento de agua a una gran ciudad de un millón de habitantes está el recrecimiento de un embalse. Esta nueva obra va originar el desalojo de cinco mil personas de unos pueblos pequeños. Estas personas se niegan a marcharse de su casa por que no tienen otro sitio donde ir y sembrar sus cultivos. Si el embalse no se recrece la ciudad puede pasar sed. El gobierno se encuentra con este problema.

Criterio a dialogar:

- 1) ¿debe realizarse la obra?

2) ¿qué medidas tomaría el gobierno para proteger las áreas verdes? 3) Imagina que eres uno de los habitantes de la ciudad, ¿Qué harías?

2.5.7 Elaboración de maquetas:

La pérdida de la biodiversidad es consecuencia de la explotación desmedida que el hombre ha hecho de los recursos naturales para proseguir un determinado modelo de desarrollo económico. A medida que se advierten las consecuencias de dicha explotación, se hace más evidente que las principales causas de la crisis del medio radican en el modo de vida de la sociedad.

Para conservar la biodiversidad es preciso diseñar una estrategia que permita hacerlo, es necesario analizar las causas que generan el deterioro en determinado ecosistema. Una vez reconocido el problema, debe crearse conciencia acerca de los valores de la estrategia e iniciar una labor de participación que abarque desde la escuela hasta la comunidad y la región.

Los alumnos guiados por el maestro forman equipos para trabajar:

- El primer equipo realizará una maqueta, proyectando el deterioro del medio ambiente actual.
- El segundo equipo realizará otra maqueta presentando el medio ambiente a largo plazo.
- Y el último establecerá el ambiente que ellos desean para sus hijos.

Posteriormente se invitará a los padres de familia a escuchar las propuestas y exposiciones de dichas maquetas. El objetivo de esta actividad es que los niños y los adultos comprendan el daño que se le está haciendo al medio ambiente.

2.5.8 Una ciudad limpia para una escuela mejor.

Al realizar sus diversas actividades, los individuos consumen y producen residuos; por ello es fácil suponer que en la antigüedad, debido a la escasa población humana ya la

naturaleza y velocidad con que se producían los residuos, su desintegración y su incorporación al medio se realizaba sin modificarlo.

En la actualidad, el volumen de la población y el avance de económico y cultural en la humanidad han originado, por una parte, una enorme cantidad de residuos y, por otra, de8qchos que por naturaleza presentan una desintegración muy problemática. El resultado de esta situación es la acumulación de materias que alteran la composición original del ambiente, ocasionando así la contaminación ambiental, afectando el agua, el suelo y lo el aire.

Con esta estrategia se pretende que los niños recolecten en su entorno los diversos desechos reciclables como son: el plástico, el vidrio, el cartón, aluminio y cobre para llevarlo a la escuela en donde el docente se encargará de venderlo y así obtener un beneficio económico para mejoras de la institución.

2.5.9 Desfile de carteles escolares

Para que una población vegetal, animal o humana permanezca en un ambiente determinado es necesario que satisfaga sus necesidades de manera que las condiciones del medio les siga siendo favorables; por ello, si la población humana lo modifica, la estabilidad del medio se vuelve desfavorable

Por lo tanto, es necesario aplicar medidas para controlar la contaminación, cuya importancia sea "conservar, sin modificar la estabilidad del medio y sus consecuencias originales".

El hombre recibe del medio distinto tipo de recursos, los cuales transforma en bienes de consumo, merced a la tecnología ya la cultura. Los residuos que de esto se producen van al medio, dando lugar a la contaminación.

Las medidas para controlar la contaminación dependen fundamentalmente de la comprensión que del problema se tenga, ya que de nada servirá la mejor campaña, ni las medidas de mayor eficacia, si quienes las deben llevar a cabo no saben cómo aplicarlas.

La maestra de acción social organiza el festival para el día mundial del medio

ambiente, solicitando a los docentes diversas actividades que promuevan la conciencia ecológica entre sus alumnos. Dentro de estas actividades se presenta un desfile de carteles plasmando en ellos mensajes para el cuidado de la naturaleza. Seguidamente se pegarán los carteles en lugares visibles.

2.5.10 Planta un árbol.

El hombre, en su lucha por sobrevivir, ha usado los diversos recursos naturales pródigamente y, conforme avanza el progreso, lo ha hecho en forma descuidada y voraz con el afán de lograr el dominio de esas fuentes naturales.

El valor que tienen nuestros bosques es incalculable. Los troncos de sus árboles son usados para obtener madera, resinas, tintes, alcohol industrial, etcétera, pero lo más importante radica en que proveen de residencia natural a muchos animales, evitan la erosión del suelo y además son muy hermosos.

La destrucción de los bosques puede evitarse aplicando un programa de plantación y conservación que deberá contar con el apoyo de dependencias oficiales y dependencias privadas. Cada ciudadano debe convertirse en responsable de la conservación y protección de nuestros recursos forestales.

La institución educativa organiza el programa nacional "planta un árbol", se selecciona el día para plantar el árbol, se le informa a los niños para que por grupos lleven una planta y sembrarla el día asignado. El objetivo de esta estrategia es la reforestación en la escuela. Cada grupo cuidará su árbol durante el ciclo escolar.

La protección y conservación de nuestros bosques cumple una doble función: preservar un recurso natural y mantener el equilibrio de la Naturaleza.

El aprovechamiento de los recursos naturales puede hacerse de diferentes maneras. El hombre aplica estrategias tecnológicas para utilizar los recursos naturales y fabricar los productos que necesita. Sin embargo en la actualidad ha desarrollado tecnologías y conocimientos que han alterado la cultura y composición de los ecosistemas.

CONCLUSIONES

Los animales, las plantas y los microorganismos pueden describirse en cuanto a su forma, tamaño y funciones internas sin hacer casi referencia al medio en que viven. Pero si se trata de explicar de dónde obtienen las sustancias nutritivas, cómo se relacionan entre sí y cómo cambian en el tiempo, no como individuos sino como grupos, forzosamente se tienen que tomar en cuenta el ambiente que les rodea.

Las relaciones mutuas de los seres vivos y las que tienen con su hábitat cercano y lejano son materia de estudio de la ecología. El ser humano forma parte de este medio, y que se diferencia de los demás seres vivos por su relación y actitud frente a la naturaleza

El ser humano es una de las especies que han logrado sobrevivir y crecer sin cesar a través de los siglos. Capaz de transformar su ambiente de manera provechosa ya su satisfacción, ha creado su propio ciclo de vida olvidando que él mismo es parte de los ciclos biológicos, físicos y químicos.

En su incesante lucha por obtener y acumular cada vez más recursos ha sobre explotado su medio y, con ello, ha alterado la capacidad reguladora y depuradora del mismo. Lo que a la naturaleza le costó millones de años crear, el hombre lo puede destruir en pocas horas o en minutos. El aparente progreso que ha logrado el ser humano se mide en función de la acumulación de los recursos; paradójicamente el deterioro de su ambiente y de él mismo está determinado por esta misma extracción.

El agua, los bosques, el suelo, los diversos animales y vegetales constituyen las principales fuentes de alimentación, mientras que el petróleo y los minerales son las principales fuentes de energía y materia prima para la elaboración de artículos básicos y superfluos en la vida cotidiana. Posteriormente los desechos de estos productos pasan a alterar la estructura y funcionamiento de los ecosistemas.

La rapidez con la que marcha el avance tecnológico ha provocado que se elaboren productos que facilitan la vida cotidiana; sin embargo, estos mismos productos crean falsas necesidades. Este es el caso de los automóviles lujosos, el champú y la ropa de moda, por citar sólo unos cuantos.

El avance tecnológico de ninguna manera está reñido con las mejoras de calidad de la vida; es el mismo uso irracional de los recursos lo que lo motiva. La mayor parte de las tecnologías que pueden garantizarnos un futuro seguro y digno, sin destruir la belleza y la diversidad de la tierra, ya existen o casi están listas para aplicarse.

Como docentes necesitamos trabajar colectivamente para desarrollar estrategias sociales que hagan de las nuevas generaciones la restauración, el cuidado y el aprovechamiento adecuado de nuestro ambiente su orientación principal. Para esto, se requiere de un cambio cultural importante que se puede ir alcanzando a través de la educación ambiental.

Fomentar una mejor relación entre los niños y la naturaleza, mejorará las condiciones de vida de los mismos y del país en que vivimos ya que en un futuro se podrá disfrutar de una tierra menos contaminada y con mejor calidad de vida tanto alimenticia como social.

La escuela como medio para fomentar el valor ecológico es fundamental, ya que desarrolla en los estudiantes la conciencia ecológica que a corto o largo plazo permite el cuidado y la conservación del ecosistema.

Los organismos dedicados al cuidado y la preservación del medio ambiente, en especial las instituciones educativas se requiere urgentemente que tomen las medidas adecuadas para evitar seguir contaminando y agotando los recursos naturales, debido a que en la actualidad es insuficiente el interés que se aporta a través de la educación básica, de tal manera que los niños son los más perjudicados al no obtener de la escuela los valores, actitudes y habilidades necesarias para crear en cada uno de ellos una conciencia ecológica en bien de la sociedad y de sí mismo.

BIBLIOGRAFÍA

A, M. Alba. Viesca, A. Alcántara, E. N. Esteban, y M. Gutiérrez El libro de texto y la cuestión ambiental. Los contenidos ecológicos en el currículum de la primaria. México: Ed. UNAM. (1993). 238 Págs.

Andrade, Victoria y Sánchez, Hornero, Ecología educación ambiental, tercer grado educación media básica. Editorial trillas, México, 1995, 220 Págs.

Atreya, et al., (1984) Educación ambiental: Programa de formación continua para maestros e inspectores de enseñanza primaria Madrid: UNESCO. 159 Págs.

Body, A. Semiótica ambiental Ponencia presentada en el Congreso de Educación Ambiental en Veracruz. (1999). 198 Págs.

Bower, M. y R. Higard (1997) Teoría del aprendizaje. México: Ed. Trillas. 86 Págs.

Consejo Nacional de Fomento Educativo, serie: Educación ambiental, tercera reimpresión, México, D.F. 1994, 71 Págs.

Consejo Nacional Para la Cultura y las Artes, Modulo pedagógico, Quinta edición, México, D.F. 1997, 181 Págs.

Gutiérrez Sáenz Raúl, Historia de las Doctrinas Filosóficas, Editorial esfinge, vigésima novena edición, Naucalpan Estado de México. 1998, 238 Págs.

Guainas Eduardo y Evia Graciela, Ecología Social, editorial popular, Madrid, 1993, 298 Págs.

Infante Cosio Hilda Victoria, Hernández Va/verde Gabriel, Nuestro Medio, Editorial Santillana, octava reimpresión, México, D.F. 224 Págs.

Jarquín Topete Gustavo, Reyna Pineda Macario, El hombre en la Naturaleza, Editorial Paria, México D.F. 1994, -251 Págs.

Libro blanco de la educación ambiental en España. Ministerio de Medio Ambiente. (Madrid), España. 1999. 158 Págs.

López Lozano Sonia, y Georgina, Marcela, Maxiguía de aprendizaje, editorial Trillas, primera reimpression 2000, México, D.F., 153 Págs.

Ojeda, o. y V. Sánchez La cuestión ambiental y la articulación sociedad naturaleza México. COLMEX. (1984) 268 Págs.

Otero Alberto R. Medio ambiente v educación. capacitación en educación ambiental para docentes. Ediciones Novedades educativas 1968, 105 Págs.

Rueda Almada Adriana, Ambiente y Vida, Editorial Esfinge, primera edición, Naulcapan estado de México. 2001. 176 Págs.

Sánchez, V. Educación ambiental. en Portillo y Ramos (Comp. J El medio ambiental en México: Temas, problemas y alternativas México: Fondo de cultura económica. (1982). 76 Págs.

Secretaría de Educación Publica, Conceptos Básicos de biología, Editorial "La Prensa" México, D.F. 1993, 309 Págs.

Guía para el maestro (medio ambiente) editorial xalco, Estado de México, 1992,142 Págs.

Implicaciones de seis teorías psicológicas, numero 9, México, D.F. 1998. 97 Págs.

Sep-Pronap, La educación ambiental en la escuela secundaria, Libros de Textos Gratuito, México, 1999. Guía de estudios, 175 Págs.

La educación ambiental en la escuela secundaria, Libros de Textos Gratuito, México, 1999. Lectura, 180 Págs.

Teitelbaum, A. El papel de la educación ambiental en América Latina (1978) 126 Págs.

UNESCO-PNUMA, Programa internacional de educación ambiental. Tomo 7 y 9 educación ambiental: módulo para la formación de profesores y supervisores en servicio para Esc. Sec. 1983, 244 Págs.

Universidad Pedagógica nacional, Profesionalización docente y escuela pública en México 1940-1944. Primera edición, México D.F. 1994, 241 Págs.

Vásquez Torre Guadalupe Ana Maria, Ecología y Formación Ambiental. Editorial McGRAW- HILL, Primera edición, México, D.F. 1994, 303 Págs.

Young Medina, Marco Antonio y J. Eduardo. Ecología y medio ambiente, Edit. Nuevo Rumbo, México 1998, 140 Págs.

DIRECCIONES ELECTRÓNICAS:

Instituto Nacional de Ecología de México. (<http://www.ine.gob.mx/>)

Ministerio de Medio Ambiente de España. (<http://www.mma.es/>)

<http://www.moebio.uchile.cl/15/pedroza.htm>.

(<http://www.vitoria-gasteiz.org/>)

www.conapo.gob.mx/

<http://www.revistasecosistemas>.